

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 16 juillet 1896 à 1 heure

PAR ALBERT-TOUSSAINT GROSSARD

Né à Plassac, Charente-Inférieure

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA DILATATION

DE LA TROMPE D'EUSTACHE

PAR LES BOUGIES

LE BOUGIRAGE

Président : M. DUPLAY, professeur.

*Juges : MM. } LE DENTU, professeur.
NELATON, THIERRY, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
15, Rue Racine, 15

1896

461

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

— THÈSE N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 16 juillet 1896 à 1 heure

PAR ALBERT-TOUSSAINT GROSSARD

Né à Plassac, Charente-Inférieure

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA DILATATION

DE LA TROMPE D'EUSTACHE

PAR LES BOUGIES

LE BOUGIRAGE

Président : M. DUPLAY, professeur.

*Juges : MM. { LE DENTU, professeur.
NELATON, THIERRY, agrégés.*

Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, rue Racine, 15

—
1896

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	N.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale.	DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.	DEBOVE.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie.	CORNIL.
Opérations et appareils.	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.	TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale.	POUCHET.
Hygiène.	LANDOUZY
Médecine légale.	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.	LABOULBENE.
	STRAUS.
	G. SEE.
Clinique médicale.	POTAIN.
	JACCOUD.
	HAYEM.
	GRANCHER.
Maladie des enfants.	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.	TILLAUX.
Clinique chirurgicale.	BERGER.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
Clinique des maladies des voies urinaires.	GUYON.
Clinique ophthalmologique.	PANAS.
Clinique d'accouchements.	TARNIER.
	FINARD.
Professeur honoraire	
M. PAJOT.	
Agrégés en exercice.	

MM.			
ACHARD	GAUCHER	MARIE	SEBILEAU
ALBARRAN	GILBERT	MENEILLER	THIERRY
ANDRE	GILLES DE LA	NELATON	THOINOT
BAR	TOURETTE	NETTER.	TUFFIER
BONNAIRE	GLEY	POIRIER, chef des	VARNIER
BROCA	HARTMANN	travaux anatomi-	WALTHER
CHANTEMESSE	HEIM	ques.	WEISS
CHARRIN	LEJARS	RETTNERER	WIDAL
CHASSEVANT	LETULLE	RICARD	WURTZ
DELBET	MARFAN	ROGER	

Secrétaire de la Faculté: M. CH. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE BORDEAUX

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DUPLAY

Officier de la Légion d'honneur
Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine
Membre de l'Académie de médecine

AU DOCTEUR HELME

Hommage de reconnaissance.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA DILATATION
DE LA TROMPE D'EUSTACHE
PAR LES BOUGIES (Le Bougirage)

CHAPITRE PREMIER

Définition. Généralités.

Nous entendons par bougirage la méthode qui consiste à introduire des bougies dans la trompe d'Eustache rétrécie pour la dilater.

Le terme de bougirage, que nous emploierons au cours de ce travail, est celui dont on se sert couramment à la clinique de MM. Lermoyez et Helme où nous avons eu l'honneur de faire notre thèse. On n'aime pas, en général, les néologismes, et certains trouveront peut-être que le besoin d'un mot nouveau ne se faisait pas absolument sentir. En outre, celui-ci n'est peut-être pas construit selon les règles de la pure grammaire,

enfin, il ne se recommande pas du grec comme tant d'autres ; tout cela nous le concédons volontiers à ceux qui voudraient nous faire une petite querelle de mots. Nous avons cru cependant devoir le maintenir, parce qu'il a l'avantage d'être court et surtout parce qu'il fait bien comprendre de quoi il retourne.

Après nous être excusé au sujet de ce terme nouveau, nous devons, tout d'abord, dire combien nous sommes heureux qu'un pieux usage nous permette de remercier tous ceux qui se sont intéressés à nous au cours de nos études.

Nous envoyons donc l'hommage de notre reconnaissance à nos maîtres de Bordeaux : M. le professeur Pîtres, doyen de la Faculté, M. le professeur Demons, M. le professeur agrégé Pousson et M. le Dr Moure chargé du cours de laryngologie. Ce dernier, dont nous avons été plus particulièrement l'élève, nous a initié à la pratique de notre spécialité avec une sollicitude que nous n'oublierons jamais.

Désireux de conquérir le diplôme de docteur, nous sommes venu à Paris riche surtout de courage et d'espérance. Après les angoisses du début, nous n'avons pas tardé à rencontrer des maîtres et des amis qui nous ont grandement facilité notre tâche. C'est ainsi que M. le Dr Natier a bien voulu tout d'abord, s'intéresser à nous ; plus tard, nous avons eu l'heureuse fortune d'entrer à la clinique de MM. Lermoyez et Helme, où nous sommes resté près de trois ans. C'est à ces maîtres surtout que va notre remerciement affectueux. M. le Dr Lermoyez a été pour nous parfaitement bon,

et nous souhaitons à tous les jeunes gens qui entrent dans la profession, de rencontrer un guide aussi sûr et des leçons aussi élevées que les siennes. Quant à M. le Dr Helme, la dédicace que nous lui consacrons en tête de notre travail nous dispense de longs discours.

Nous tenons à dire cependant que si nous sommes arrivé au Doctorat, c'est beaucoup grâce à son appui et à sa bienveillante amitié.

Nous tenons encore à remercier tous ceux qui nous ont assisté de leurs conseils : M. le Dr Gellé père, qui a bien voulu mettre à notre service sa connaissance approfondie de l'otologie, M. Ménière qui, avec une bienveillance toute paternelle, nous a fourni nombre d'idées et nous a offert toutes les ressources de sa riche bibliothèque.

Nous citerons encore MM. les Drs Collin, Egger et M. Griner, interne des hôpitaux, dont j'ai mis à contribution la connaissance en langue allemande. M. le Dr Bonnier a consenti à nous venir en aide pour la rédaction de quelques-uns de nos chapitres et cela, presque sans nous connaître. Nous ne saurions trop le remercier de sa bonne obligeance.

Enfin, M. le professeur Duplay a bien voulu accepter la présidence de notre thèse.

L'éminent chirurgien, qui est un maître en otologie, nous a fait un honneur dont nous sentons tout le prix ; nous le prions d'agréer l'hommage de notre respectueuse gratitude.

Au cours de ce travail, nous avons le dessein de traiter aussi complètement que possible la question du

bougirage. Afin d'éviter d'être entraîné trop loin, nous devons délimiter, bien exactement, les chapitres principaux auxquels nous nous sommes arrêté.

C'est ainsi que nous traiterons successivement de l'anatomie et de la physiologie de la trompe. Nous verrons quel est le but de la caisse et quelles sont les conséquences de la non-ventilation. Nous passerons ensuite, rapidement, sur les causes du défaut d'aération de la caisse, et sur les procédés usuels qu'emploie l'otologiste pour y remédier. Chemin faisant, après avoir comparé entre elles les différentes méthodes employées pour faire parvenir l'air dans la caisse, nous étudierons la pathologie tubaire.

Dans une seconde partie de notre travail, nous chercherons à établir la technique du bougirage, nous verrons quels sont les accidents que peut entraîner ce procédé, et enfin les résultats qu'il nous a donnés. Les observations qui compléteront notre mémoire, ont été prises, ainsi que nous l'avons dit déjà, à la clinique de MM. Lermoyez et Helme. La plupart nous sont personnelles; d'autres sont dues à l'obligeance de M. Lermoyez et de M. Ménière; une autre nous a été obligeamment communiquée par M. Gellé. Une enfin est tirée d'un mémoire de M. Eitelberg, assistant du professeur Urbantschitsch, qui s'est mis à notre disposition avec une courtoisie dont nous tenons à le remercier bien sincèrement.

Pour faire connaître comment l'on fut amené à introduire des bougies dans les trompes, nous allons être obligé de nous enfoncer dans le passé et de re-

prendre dans une courte esquisse, les diverses étapes par lesquelles a passé le cathétérisme.

Le bougirage, en effet, n'est pas autre chose qu'un perfectionnement du cathétérisme, et les deux questions étant solidaires, on ne peut traiter de l'une sans s'occuper également de l'autre.

Donc, en 1724, Guyot, maître de poste à Versailles, qui souffrait d'une maladie d'oreille, imagina d'introduire derrière le voile du palais, une sonde au moyen de laquelle il se faisait des irrigations de la trompe d'Eustache. Qu'on le remarque bien, il ne s'agit point ici du cathétérisme tel que nous l'entendons aujourd'hui. Guyot, qui avait probablement appris un peu de médecine en soignant ses chevaux, avait sans doute tâché de s'assimiler les idées régnantes à cette époque sur l'engouement des muqueuses; il est très probable qu'il avait un peu de pharyngite chronique, et l'on sait qu'en traitant le pharynx malade on améliore l'audition. Quoi qu'il en soit, son moyen dut lui réussir, puisqu'il se décida à présenter sa méthode à l'Académie des Sciences qui lui fit bon accueil. — Messieurs de l'Académie royale ont trouvé le procédé fort ingénieux. — On fit bien quelques restrictions sur la possibilité de faire pénétrer des liquides dans la caisse par ce procédé un peu rudimentaire; néanmoins, on ne chicana pas trop son auteur et on le félicita même. « Rien ne prouve davantage, nous dit Itard, à ce propos, combien les maladies de l'oreille ont été méconnues et négligées, que l'origine de cette opération et l'oubli dans lequel elle est tombée. »

Un peu plus tard, en 1744, Cléland, en Angleterre, eut l'idée de faire passer la sonde par le nez. Dix ans après, Antoine Petit, dans l'édition qu'il donne de l'anatomie de Palfin, préconise également une sonde qu'il introduit lui aussi par la voie nasale. Il ne cite pas Cléland, soit qu'à cette époque on fut déjà peu porté à abuser des citations, soit que Petit eut ignoré le procédé du médecin anglais. Toutes ces tentatives restaient, il faut le dire, isolées et infructueuses. Wathen, publia bien, il est vrai, six observations, dont cinq où la guérison fut obtenue par cette méthode, mais Itard, non sans raison peut-être, contesta bravement d'aussi heureux résultats.

Les classiques, eux, ne furent pas tout d'abord partisans de ces innovations. Portal, n'hésite pas à déclarer le lavage de la caisse comme impraticable.

Avec Itard, la question fit un premier pas en avant ; le premier, il décrit avec soin la technique du cathétérisme : « Cette manœuvre, dit-il, quoique fort simple, exige une grande dextérité et un tact des plus parfaits, qu'on ne peut acquérir que par des essais répétés sur le cadavre. » Après avoir injecté de l'eau simple, cet auteur essaya d'utiliser des solutions médicamenteuses, d'abord l'eau de mer, puis des solutions de nitrate de soude, d'oxyde de fer ou quelque décoction de plantes astringentes.

De là, il en vint à utiliser les vapeurs médicamenteuses, c'est la transition qui va nous conduire au vrai cathétérisme, tel que nous l'entendons aujourd'hui. C'est ainsi qu'il fit passer dans la trompe, des vapeurs

de café torréfié, puis d'éther acétique. Bien mieux, il commence à se rendre compte du rôle de l'air dans le fonctionnement de l'audition, mais sans se rendre compte de l'importance de sa remarque.

Enfin, il va jusqu'à introduire une bougie dans la trompe « des corps solides, dit-il, des fluides élastiques peuvent concourir à ce genre de médication. Parmi les corps solides, je n'ai encore essayé qu'une bougie de gomme élastique placée à demeure dans le conduit guttural de l'oreille moyenne, comme on le pratique par le canal de l'urèthre rétréci par les fongosités de sa membrane. Un seul fait, très incomplet d'ailleurs, parce qu'il ne fut pas permis de laisser la bougie dans la trompe aussi longtemps que je l'avais projeté, ne peut me suffire pour juger de ce nouveau moyen. »

Saissy de Lyon ne paraît pas avoir été plus heureux dans les tentatives de dilatation par les bougies. Il avait essayé dans les cas de rétrécissement de la trompe, d'arriver dans la caisse en poussant un stylet aigu au travers de l'obstacle.

Les tentatives d'Itard et de Saissy n'ont rien qui doivent nous étonner ; la comparaison entre les rétrécissements de l'urèthre et ceux de la trompe s'imposant pour ainsi dire à l'attention. Il était tout naturel de se dire, que puisque le chirurgien qui veut dilater l'urèthre y introduit des bougies, ce qui est excellent ici, doit être utile pour la trompe. Toutefois, le procédé ne put être définitivement établi sur des données physiologiques et cliniques sérieuses, et nous arrivons ainsi à Deleau. Avec cet auteur, nouveau progrès.

Dans un mémoire à l'Académie des Sciences, Deleau étudie définitivement, cette fois, le rôle de l'air dans l'audition. C'est qu'en effet, ayant repris les expériences d'Itard sur les vapeurs médicamenteuses, il avait fini par se rendre compte que c'était surtout par l'air qu'il arriverait à améliorer l'ouïe de ses malades. Si Deleau eut le mérite de bien montrer l'importance du cathétérisme, il fut, par contre, moins heureux dans ses tentatives d'introduction de bougies. Il parle bien d'une éponge préparée, du volume d'une plume de corbeau, à introduire dans la trompe, mais un conduit qui permettrait l'introduction d'un instrument aussi volumineux, ne serait vraiment pas bien rétréci.

C'est Kramer, de Berlin qui, le premier, eut systématiquement recours à l'emploi des bougies. Voici, d'ailleurs, comment il s'exprime dans son traité traduit par Ménière père. « Il faut donc recourir à un autre moyen et se servir des petites bougies faites en corde de boyau. Voici le procédé opératoire. Le cathéter étant bien placé, on introduit dans sa cavité cette corde qui doit être très fine, par exemple, une corde de harpe, connue dans le commerce sous la désignation de la lettre E, et on la fait pénétrer peu à peu jusqu'à l'extrémité de la sonde en contact avec l'orifice du canal guttural. On pousse avec précaution cette corde de harpe, et bientôt on s'aperçoit qu'elle s'arrête contre un obstacle existant dans l'intérieur de la trompe ; si l'on augmente la force d'impulsion, on parvient quelquefois à franchir cet obstacle, et l'on doit répéter cette manœuvre plusieurs fois de suite ; si l'on ne peut réussir,

il faut laisser la bougie en contact avec le point rétréci et attendre quelques instants ; un peu plus tard, on recommence à pousser la corde, et souvent alors on y réussit. Quelquefois, on n'y parvient qu'après quelques jours de tentatives, et l'on sent très bien que l'instrument passe avec peine au travers d'un rétrécissement annulaire et marche librement au-delà de cet obstacle. Si on essaie de retirer la corde de harpe, on s'aperçoit qu'elle est retenue par ce cercle étroit, et le malade indique avec assez de précision qu'il sent le gonflement du canal se rétablir à mesure que l'on enlève l'instrument qui le distendait. J'ai vu des malades qui disaient que la bougie, pendant qu'on la retirait, entraînait tout après elle, et que l'oreille intérieure semblait se renverser en dedans pour suivre l'instrument qu'on ramenait vers le haut du gosier. Ce mode de sensation extraordinaire prouve, selon moi, que le rétrécissement de la trompe d'Eustache est porté à un point extrême, que la muqueuse est épaissie, endurcie, qu'elle est devenue en quelque sorte cartilagineuse, et que la maladie est absolument incurable.

Quand on a eu soin, comme je l'ai recommandé, de mesurer exactement la corde de harpe et d'établir le rapport de sa longueur avec celle du cathéter, on peut apprécier avec beaucoup de netteté le point précis où se trouve le rétrécissement, et cette évaluation de la profondeur et de l'étendue du mal est d'une grande utilité pour le traitement à suivre ».

Et plus loin, il ajoute : « Quand, par ces divers moyens, on est parvenu à détruire la tuméfaction de

la gorge et de la partie supérieure du pharynx; quand la sécrétion muqueuse est réduite à ses limites naturelles, et que l'on a quelques raisons de ne pas croire la maladie des trompes tout à fait incurable, il faut alors s'occuper du traitement local de ce conduit et chercher à le dilater par l'introduction de bougies en cordes de boyau. C'est, à mon avis, le seul moyen d'arriver à quelques résultats favorables, et le malade que l'on n'aura pas voulu abandonner, trouvera dans ces soins quelques motifs d'espérance ».

Selon Kramer, les bougies de gomme élastique devraient être rejetées. S'il employait les cordes à boyau, c'était surtout parce qu'elles se gonflaient un peu dans la trompe et avaient par suite une action plus efficace. Après Kramer, Triquet ne fit que reprendre ces procédés, sans rien apporter de nouveau à la question. Nous passons ensuite à Bonnafont qui, lui nous donne une bonne description de la dilatation des trompes par la bougie. Il se sert de bougies graduées, n^{os} 1, 2, 3, et il cite des observations : — observations 25 et 26, de malades chez lesquels la méthode a donné de bons résultats.

Après Bonnafont, l'oubli se fait sur cette question, et il faut arriver jusqu'à ces dernières années pour qu'elle revienne de nouveau d'actualité. En réalité, Troelch en parle, ainsi que Toynbée, mais sans y insister. Il semble qu'une sorte de discrédit pèse désormais sur l'emploi des bougies. Peut-être, l'explication de ce fait peut-elle nous être fournie par ce passage très suggestif de l'ouvrage d'Hubert Valleroux. « La mort

d'un peintre distingué de la capitale, dit-il, a offert, il n'y a pas longtemps encore, un triste témoignage des dangers attachés à l'introduction de bougies dans les trompes d'Eustache ». Il est probable que des accidents pareils à celui que relatait Hubert Valleroux dès 1846 soient venus refroidir, malgré la bonne opinion que Bonnafont avait du bougirage, le zèle des otologistes. Quoiqu'il en soit, ce n'est que bien plus tard, grâce aux travaux de Duplay, de Gellé et de Ménière en France, et surtout d'Urbantschitsch en Allemagne, que le cathétérisme de la trompe au moyen de la bougie fut remis en honneur.

A la vérité, il faut bien tenir compte, à la décharge de nos prédécesseurs, de ce fait, qu'ils n'avaient pas l'outillage perfectionné dont nous disposons aujourd'hui. En outre, ils ne connaissaient ni l'antisepsie, ni l'asepsie ; enfin la technique qu'ils suivaient était encore imparfaite. La dilatation n'était pour tous les anciens auteurs qu'un adjuvant de la douche d'air : il suivait de là, que lorsque l'auriste avait dilaté le conduit en y introduisant une bougie, il s'empressait de profiter de la voie qu'il s'était ouverte, pour insuffler à tour de bras, qu'on nous passe le mot, de l'air dans la trompe. Aussi, qu'arrivait-il, c'est que la trompe légèrement éraillée par le passage de la bougie, laissant pénétrer l'air au sein des tissus, produisait un accident redoutable, l'emphyseme. Nous donnons cette explication à titre de pure hypothèse, elle nous paraît cependant assez plausible.

Nous connaissons actuellement, les vicissitudes par lesquelles a passé la dilatation de la trompe au moyen

des bougies. Avant d'entrer dans notre sujet, il nous reste, maintenant, à tracer une vue d'ensemble des différents phénomènes physiologiques dont la trompe et la caisse sont le siège.

CHAPITRE II

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE LA TROMPE D'EUSTACHE.

Bien plus justement que le trou cranien qui loge le nerf de la huitième paire, la trompe d'Eustache mériterait le nom de *conduit auditif interne*. Comme le conduit auditif externe, la trompe d'Eustache amène l'air extérieur au contact du tympan, comme lui elle soumet cette membrane à la pression atmosphérique, comme lui elle est formée d'un squelette osseux juxta-tympanique dans son tiers central, et d'un squelette cartilagineux dans ses deux tiers périphériques, comme lui elle présente un rétrécissement à l'union de la portion osseuse et de la portion cartilagineuse, rétrécissement qui de part et d'autre se nomme assez peu heureusement isthme, comme lui elle présente un orifice en forme de pavillon, des glandes à sécrétion plus ou moins active, comme lui enfin elle devient facilement le siège d'oblitérations entraînant la surdité.

On a pensé pousser plus loin encore les rapports entre les deux conduits et en faire les deux segments, interne et externe, de la première fente branchiale. Cette opinion domine en embryogénie, et cependant

il paraît tout à fait admissible que la trompe et la caisse soient une expansion aérienne issue du pharynx respiratoire, indépendamment de la formation branchiale qui a disparu pour ne plus reparaître. Ce que l'on sait de la signification morphologique des osselets de l'ouïe provenant les uns de l'arc mandibulaire et les autres de l'arc hyoïdien et de leur articulation au milieu même de la caisse, doit nous faire penser que cette union des deux arcs ne peut se faire au sein même de la fente branchiale, mais au-dessus d'elle, et que la cavité pneumatique de la caisse, prolongée par les cavités pneumatiques des cellules mastoïdiennes, a la signification morphologique des autres cavités pneumatiques de la tête et est tout à fait comparable aux sinus de la face. Ce diverticule aérien qui forme la trompe d'Eustache correspond d'ailleurs chez certains vertébrés à des formations qui ne sont pas branchiales. Chez l'alose, chez la carpe, la vessie natatoire envoie vers le labyrinthe des prolongements pneumatiques qui ont physiologiquement de grands rapports avec la trompe d'Eustache chez les vertébrés à respiration aérienne et chez qui la vessie natatoire est devenue poumon. Chez certains batraciens, la caisse est largement unie avec le pharynx par une large expansion de cet organe, expansion qui ne peut encore mériter le nom de trompe; mais qui lui est néanmoins physiologiquement assimilable. La conception d'Urbanetschitsch semble donc beaucoup plus acceptable que les idées courantes sur la signification branchiale de la trompe d'Eustache.

Quelle que soit l'interprétation à laquelle on se range, la trompe apparaît comme un petit diverticule du pharynx respiratoire, se prolonge vers la région tympanique, dépasse le promontoire, se moule sur les osselets, les isole des parois de la caisse auxquelles elle se suspend par de nombreux *mésos*, dépasse la région des osselets et va, par l'antre mastoïdien, creuser les espaces cellulaires de l'apophyse. En dehors, cette expansion pneumatique rencontre le fond ectodermique du conduit, qui lui appartient, nettement à la première fente branchiale, et forme avec ce fond la membrane tympanique, constituée primitivement par l'adossement de l'épithélium tympano-pharyngien à l'ectoderme du conduit.

Cette expansion pharyngienne est produite par raréfaction progressive des tissus qui entourent la capsule labyrinthique et les osselets. A la naissance, dès les premiers cris de l'enfant, dès ses premiers baillements et ses premières suctions, ce tissu raréfié disparaît devant la pénétration de l'air et la cavité pneumatique, l'appareil aérien tubo-tympanique est constitué.

Chez l'adulte, la trompe d'Eustache a une longueur, qui varie de trois à quatre centimètres, et est constituée par deux cônes aplatis ouverts, l'un vers la caisse du tympan, l'autre, l'interne, vers la cavité pharyngienne. Ils sont donc opposés par leur sommet, et c'est le point d'union qui porte le nom d'*isthme*, qualificatif assez malheureux, comme nous l'observions plus haut, puisqu'il s'agit d'un conduit creux et non d'une communication pleine.

La direction générale de la trompe est aussi variable ; à partir de la caisse elle se dirige en dedans assez obliquement, mais surtout en bas. Elle forme une courbure à concavité inférieure, et peut se trouver assez nettement coudée.

La partie tympanique, osseuse, fait partie du rocher ; longue de 8 millimètres environ, elle s'ouvre dans la caisse par un hiatus assez large, que rétrécit beaucoup l'hypertrophie de la muqueuse en ce point.

Elle s'étend juste au-dessus du conduit osseux courbe qui contient la carotide, et peut s'en trouver parfois isolée par une lame osseuse extrêmement mince, laquelle pourra même manquer presque totalement.

La partie pharyngienne cartilagineuse a une structure plus complexe. Une lame cartilagineuse, en forme de gouttière ouverte en bas et en dehors, longue de 25 à 30 millimètres, s'unit à la trompe tympanique osseuse, et descend sur le pharynx respiratoire.

La gouttière formée par un repli de la lame cartilagineuse, est continuée en dehors et en bas par une lame fibreuse qui ferme la cavité tubaire en venant se rattacher au bord inférieur de la lame cartilagineuse. La lame n'est jamais d'une pièce et est divisée par des incisions qui rappellent les incisures de Santorini dans le conduit cartilagineux et le pavillon de l'oreille. Elle s'élargit à mesure qu'elle s'éloigne de la caisse, et devient de plus en plus libre de contact avec les parties osseuses voisines. Cependant elle ne perd pas ses rap-

ports avec la base du rocher et la grande aile du sphénoïde.

La trompe est de section ovale et non circulaire, relativement plus large et par conséquent plus perméable chez l'enfant que chez l'adulte. A l'union de la partie osseuse et de la lame cartilagineuse, son diamètre ne dépasse guère un millimètre.

Normalement, les parois sont accolées, et le contact ne cesse que sous le passage de l'air sous pression, ou par une manœuvre dont nous étudierons le mécanisme.

Dans le pharynx, le pavillon de la trompe est formé par la saillie de la lame cartilagineuse. L'orifice dont la hauteur par rapport au plancher des fosses nasales varie avec l'âge et la structure générale de la face, est de forme ovalaire le plus souvent, mais la présence de saillies et de replis dans le voisinage lui donne en général un aspect plutôt triangulaire. Le plus important de ces replis est situé en arrière de l'orifice, formé par la saillie cartilagineuse, et sépare l'orifice d'une dépression nommée *fossette de Rosenmuller*.

La muqueuse tubo-tympanique est recouverte de cellules cylindriques ciliées qui chassent incessamment vers le pharynx les produits de sécrétion de la muqueuse elle-même et combattent leur accumulation dans la caisse. Le plancher de la trompe présente des replis allongés dans le sens longitudinal, et la muqueuse a ainsi une surface irrégulière qui empêche le contact immédiat des parois opposées et facilite en

revanche la perméabilité de la trompe dès que la manœuvre tubaire s'établit.

On trouve non loin de l'orifice pharyngien une couche graisseuse sous-muqueuse et du tissu adénoïde, surtout chez les jeunes sujets, identique aux formations adénoïdes du pharynx nasal, et formant ce qu'on appelle l'*amygdale* ou *tonsille tubaire* de Gerlach.

L'artère pharyngienne ascendante, la maxillaire interne et la méningée moyenne assurent l'irrigation de la trompe, les veines s'anastomosent avec le sinus caverneux, se dirigent en outre vers le plexus de la caisse, le plexus pharyngien et pérygoïdien, et celui de l'articulation maxillaire. Cette vascularisation assez abondante, malgré le réseau lymphatique très développé nous explique les faciles congestions et les phlegmasies tenaces de cet organe.

La sensibilité de cette région est assurée par les filets du nerf de Jacobson, du côté de la caisse, et par le rameau pharyngien de Bock, issu du ganglion de Meckel, du côté de la trompe.

La trompe est munie d'un appareil moteur dont il importe de bien connaître le fonctionnement dans la manœuvre tubo-tympanique.

Le *pharyngo-staphylin* détache un faisceau de volume variable, qui se dirige en avant et en haut, pour s'insérer à l'angle postéro-inférieur du cartilage tubaire. Il attire, en se contractant, ce cartilage en arrière et en bas, et facilite l'ouverture de la trompe. Dans certains cas, ce muscle peut être le seul capa-

ble d'ouvrir la trompe, comme dans l'observation publiée par P. Bonnier d'un syphilitique auquel manquait tout l'appareil ptérygoïdien et péristaphylin, et dont la trompe s'ouvrait néanmoins sous l'action de ce faisceau.

2° Le *péristaphylin externe*, ou tenseur du voile du palais, peut en réalité se décomposer en deux muscles. L'un s'insère sur la base de l'apophyse ptérygoïde, descend sous le crochet de l'apophyse ptérygoïde, s'y réfléchit et se perd dans l'aponévrose vélo-palatine. C'est le véritable tenseur du voile, sans action sur la trompe. Le second muscle s'insère le long de la crête de l'apophyse, et prend par conséquent son insertion fixe en bas, contrairement au précédent, et s'attache en haut au crochet du cartilage de la trompe et à la lame fibro-membraneuse qui le sous-tend. Quand il se contracte, il amène en dedans et en bas ce crochet cartilagineux, en même temps qu'il attire en dehors et en bas la lame membraneuse. La trompe s'ouvre alors. Il exerce donc une action de torsion sur le cartilage, en écartant la lame fibreuse du cartilage. Il est donc dilatateur de la trompe.

3° Le *péristaphylin interne*, releveur du voile du palais, s'insère à la portion osseuse de la trompe, se porte en bas directement et s'étale en éventail sur la face postérieure du voile. Quand il se contracte, élevant, par le raccourcissement de la sangle musculaire qu'il forme avec son congénère du côté opposé, le voile du palais, il refoule en même temps par le gonflement lié au raccourcissement, le cartilage tubaire dans le

sens le plus défavorable à la dilatation de l'orifice de la trompe; il est donc obturateur de celle-ci.

Le pharyngo-staphylin doit son innervation au plexus pharyngien. Le péristaphylin externe, qui appartient à l'arc mandibulaire, est innervé par le trijumeau, par l'intermédiaire du ganglion otique. Le péristaphylin interne, appartenant à l'arc hyoïdien, est innervé par le nerf de cet arc, c'est-à-dire par le facial, par l'intermédiaire du grand nerf pétreux superficiel et du ganglion de Meckel.

Rappelons encore que de la trompe se détachent des plans aponévrotiques plus ou moins résistants. Un fascia s'étend entre le péristaphylin externe et le ptérygoïdien externe, un autre entre le péristaphylin externe et l'interne, un troisième postérieur se perd dans le pli salpingo-pharyngien.

PHYSIOLOGIE.

La membrane du tympan, pour osciller facilement sous les moindres ébranlements, doit présenter aux sollicitations de l'onde aérienne son maximum d'inertie. Elle doit donc occuper une position moyenne, une attitude de repos, en dehors et en dedans de laquelle elle pourra facilement se déplacer dans le sens transversal. L'inertie d'une membrane suspendue dans ce cadre, se trouve assurée, dans les meilleures conditions physiques, par l'*équilibre de pression* exercée sur ses deux faces. En effet, si cette membrane supporte sur

l'une de ses faces une pression supérieure à celle que supporte l'autre face, elle se laisse refouler par la pression la plus grande, tend ses attaches périphériques, se déprime, et l'amplitude de ses excursions oscillatoires diminue.

Son inertie est gênée, son élasticité amoindrie, et les conditions de sa mise en oscillation vibratoire sont moins bien réalisées, parfois supprimées.

Il faut donc que le tympan observe une attitude dans laquelle il offre aux ébranlements du dehors son maximum d'inertie et d'élasticité, et cette attitude ne peut être assurée que par l'équilibre de pression entre la tension de l'air de la caisse qui baigne sa face tympanique et la pression atmosphérique qui règne dans le conduit externe.

Le procédé le plus simple, pour assurer cet équilibre de pression, est assurément celui que réalise la manœuvre tubaire : il consiste à laisser la pression atmosphérique elle-même pénétrer dans la caisse et se faire équilibre à elle-même sur les deux faces du tympan. Cette pénétration ne peut se faire que par l'établissement d'une ouverture permanente ou intermittente de la cavité pneumatique de l'oreille dans le cavum pharyngien. Or, on voit les dangers d'une ouverture permanente de l'orifice tubaire, non seulement à cause de la propagation des germes infectieux du pharynx dans la caisse, mais surtout par suite de variations considérables de pression qu'amène le fonctionnement même du pharynx. La déglutition fait varier la pression momentanément au-dessus du voile du pa-

lais ; et cette variation n'a aucun effet sur la trompe tant que les fosses nasales restent libres, permettant la circulation de l'air ; mais à la moindre oblitération de fosses nasales, il se produit une véritable succion de l'air tubo-tympanique, et la membrane est rétractée en dedans vers le promontoire, perdant de son inertie et devenant moins apte à transmettre les ébranlements du dehors. De plus, il se produit de la compression labyrinthique de dehors en dedans par le refoulement des osselets vers la fenêtre ovale.

Mais un plus grand inconvénient d'une ouverture permanente de la trompe serait, dans l'explosion aérienne qui accompagne la toux, l'action de se moucher, la cessation brusque d'un effort avec issue de l'air sous-glottique.

Enfin nous savons combien les malades affectés d'ouverture permanente de la trompe souffrent de la résonance de la voix dans la caisse. C'est ce qu'on appelle *autophonie*.

Il était donc de tous points préférable que l'ouverture fût intermittente et pût même être, dans certains cas, formellement supprimée.

Cette ouverture de l'orifice tubaire se produit physiologiquement dans quelques cas :

1° Dans le baillement, par contraction exagérée des muscles tenseurs du voile, et peut-être aussi du pharyngo-staphylin. Chacun sait que lorsqu'on parle en baillant, ou quand on baille d'une façon sonore, il arrive par moments que le son pharyngien se transporte vers l'une ou l'autre oreille ou dans les deux à la

fois. Les muscles de la trompe ont pris part à l'étirement général ;

2° Sous l'action de la volonté, certains observateurs ont remarqué qu'ils pouvaient produire non seulement les bruits tympaniques, mais encore l'ouverture des trompes. Dans une communication à la Société de Biologie, sur *les Fonctions tubo-tympaniques* (26 nov. 1892), M. P. Bonnier affirme être arrivé à pouvoir dissocier la manœuvre tubo-tympanique, c'est-à-dire : 1° ouvrir à volonté l'une ou l'autre trompe ; 2° contracter les muscles tympaniques de l'un ou de l'autre côté sans mettre en mouvement les muscles de la trompe ;

3° Dans la déglutition, au moment où le voile du palais s'abaisse avec le pharynx, il se tend pour isoler la cavité buccale de la cavité nasale, et par la contraction des péristaphylins externes, la trompe s'ouvre. Elle s'ouvre au-dessus du voile, dès que celui-ci se ferme et se tend, c'est-à-dire quand il n'y a aucun danger de pénétration de particules dégluties par les trompes. Puis, le pharynx remonte et le salpingo-pharyngien se contracte à son tour, permettant l'ouverture de l'orifice tubaire.

Tant que la trompe est dilatée par l'action d'aspiration pharyngée et par la contraction des tenseurs, et avant l'ouverture de l'orifice tubaire par le salpingo-pharyngien, la cavité tubo-tympanique s'agrandit, la pression de son contenu diminue, proportionnellement, et le tympan se rétracte en dedans, aspiré en quelque sorte par la dilatation tubaire. Puis l'orifice tubaire

s'ouvrant à son tour, la pression atmosphérique s'établit brusquement dans l'espace tubo-tympanique, attiré par l'élasticité du tympan d'une part, qui tend à reprendre sa place d'équilibre, et par la diminution de pression du contenu tympanique. Le tympan reprend donc instantanément sa place et se trouve supporter la même pression atmosphérique sur sa face interne et sur sa face externe. Gellé a parfaitement enregistré la rétraction tympanique et son retour brusque à la position d'équilibre.

Quand on pince les narines, l'aspiration pharyngée diminue la pression dans toute la cavité tympano-pharyngienne, et comme la pression tympanique ne peut y pénétrer, le tympan reste rétracté. C'est l'expérience de Toynbee. Il faut une nouvelle déglutition, les narines ouvertes, pour que le tympan reprenne sa place d'équilibre.

Les mêmes troubles se produisent quand les fosses nasales sont bouchées pathologiquement. Le tympan se rétracte à chaque déglutition et ne tarde pas à s'immobiliser dans cette attitude défavorable à la transmission et à la mise en jeu de son inertie.

Au moment où, par suite de l'aspiration exercée par l'élasticité du tympan et la différence de pression sur l'air naso-pharyngien, la pression atmosphérique s'installe dans la caisse, le tympan est brusquement refoulé en dehors et tend à dépasser momentanément la position d'équilibre. S'il la dépassait, entraînant avec lui le marteau, l'enclume et l'étrier, ce dernier exercerait une traction sur la fenêtre ovale et troublerait la tension normale du liquide labyrinthique. Or, un

muscle s'oppose à cette avulsion de la chaîne des osselets et du tympan, c'est le tenseur du marteau. Il faut donc qu'il se contracte en ce moment, et cette action doit sembler toute rationnelle, si l'on se rappelle que ce muscle est de même origine que le muscle qui ouvre fortement alors la trompe; que tous deux, le tenseur et le péristaphylin externe, sont formés par le même arc branchial mandibulaire, et innervés par le trijumeau; et que dans certains cas, les deux muscles n'en font qu'un en réalité, le tenseur n'étant alors qu'un prolongement tubo-tympanique de la masse du péristaphylin externe. Ainsi donc la contraction du tenseur, sans déranger en rien la manœuvre tubaire, protège le labyrinthe contre l'avulsion tympanique et ses dangers.

D'autre part, quand la trompe se referme par l'action du péristaphylin interne, la chaîne des osselets tend à revenir en dedans, d'autant plus que le tenseur l'y sollicite. Il est donc bon que le labyrinthe soit encore protégé, mais cette fois, contre la pénétration de l'étrier dans la fenêtre ovale. Or, c'est précisément le rôle du muscle de l'étrier; et nous rappellerons que lui aussi est de même formation que le péristaphylin interne, que tous deux proviennent du même arc hyoïdien, que tous deux sont innervés par le facial.

Il semble donc, que les deux muscles qui ouvrent et ferment la trompe, aient, chacun dans la caisse, un muscle associé qui défendra le labyrinthe contre les excès et les variations de rapports dus au rétablissement de la pression normale dans la caisse (P. Bonnier).

CHAPITRE III

PATHOLOGIE.

Obstacles à la ventilation tubo-tympanique.

Ces obstacles pourront avoir leur siège, soit dans la caisse, soit dans la trompe, soit à l'orifice pharyngien, soit enfin dans les fosses nasales.

Au niveau de la caisse, les principaux obstacles sont :

1° Le défaut d'aspiration tympanique par perte de l'élasticité de la membrane rétractée, la membrane n'ayant aucune tendance à rechercher des positions d'équilibre, la capacité de la caisse ne varie pas, et la pression atmosphérique peut se rétablir par l'ouverture tubaire sans que le tympan et les osselets reprennent leur position normale.

2° Le spasme du tenseur, qui produit un effet identique.

3° La réplétion de la cavité tympanique, soit par un exsudat plastique, soit par caillot hémorrhagique, soit par du pus ou du cholestéatome, etc.

4° Par synéchies, produites par une inflammation antérieure et fermant, par un repli de la muqueuse, la

communication entre l'orifice tubaire et la chambre tympanique.

Au niveau de la trompe.

5° Par une exostose (Beck) de la portion osseuse (Gellé), ou par toute autre production néoplasique.

6° Par épaissement de la muqueuse, sous l'influence d'une irritation aiguë ou chronique, salpingite ou d'un œdème (Gellé).

7° Par hypertrophie et végétation de l'amygdale tubaire.

Au niveau du pharynx.

8° Par un néoplasme oblitérant l'orifice tubaire, comme un opercule.

9° Par hypertrophie de toute la muqueuse, ou par irritation du tissu adénoïde.

10° Par abcès pharyngien rétro-amygdalien.

11° Par des varices (de Trœltsch) qui, chez certains sujets, forment derrière les fibres postérieures, de véritables paquets hémorrhoidaires, fréquemment enflammés (P. Bonnier).

12° Par un polype naso-pharyngien, etc.

13° Par paralysie des tenseurs du voile, diphtérie, etc.

14° Par destruction de la région staphylo-ptérygoïdienne, syphilis, etc.

9° Par synéchie inflammatoire, cicatricielle, des parois de la trompe au niveau des fosses nasales ;

10° Par tout trouble organique ou fonctionnel qui obture ces cavités.

Dans ce dernier cas, la cavité tubo-tympanique ne

s'aère plus pendant la déglutition, mais peut encore le faire pendant le baillement.

Quand la ventilation tubo-tympanique, par l'une des causes ci-dessus, ne peut plus se faire, le tympan et les osselets articulés qui font suite, tendent à s'immobiliser, à se figer en quelque sorte, dans une attitude d'abord physiologique, puis peu à peu antiphysiologique, par suite de la rétraction fibreuse des ligaments, des capsules articulaires, par sclérose et par l'action même des muscles tympaniques qui continuent à opérer synergiquement avec les muscles tubaires, sans avoir à lutter contre les variations de pression.

Quand cet obstacle à la ventilation est de siège nasal, chaque déglutition répète l'expérience dite de Valsalva, et la rétraction tympanique est très accentuée.

Le tympan perd son inertie, et par suite, les conditions de sa mobilité; il résulte de la diminution de son élasticité, qu'il accueille moins largement les ébranlements, et forme de moins en moins appareil de réception et de transmission pour jouer le rôle d'écran, c'est la cataracte tympanique.

De même, les osselets jouent moins de leurs articulations, et l'ankylose se joint à la sclérose de la muqueuse.

L'angle formé par l'apophyse longue du marteau et celle de l'enclume devient plus aigu, et l'amplitude des oscillations diminue; l'étrier tend à se figer dans la fenêtre ovale. Bref, l'amplitude des oscillations que subit l'appareil sous le passage des ébranlements,

diminue la passivité de l'appareil oscillant, diminue avec les genèses apportées à son inertie, et la transmission en souffre.

C'est donc, tout d'abord, une diminution de l'audition aérienne, sur laquelle l'emporte dès lors l'audition solidienne, c'est-à-dire la perception des sons transmis au labyrinthe par l'intermédiaire de l'appareil tympanique comme pour l'audition aérienne, mais recueillie par lui à leur sortie de la boîte crânienne osseuse.

Gellé a bien montré que la perception, dite osseuse, était liée à la liberté de l'inertie de l'appareil tympanique. L'audition crânienne ou aérienne souffre des lésions de l'appareil tympanique ; mais l'aérienne beaucoup plus que la crânienne.

D'autre part, le labyrinthe peut moins facilement se soustraire à une exagération de tension de ses liquides, que cet excès de tension vienne d'une compression de dehors en dedans, ou qu'elle soit produite par un trouble vaso-moteur ou excrétoire. Il en résulte, qu'au bourdonnement et à la surdité, s'ajoutent le vertige et la compression labyrinthique, si pénibles pour les malades.

Il faut donc rétablir la voie tubaire de ventilation tympanique, et il existe à cet effet un certain nombre de procédés. Comme il ne s'agit dans ce travail que des indications du bougirage, nous laissons de côté les obstacles siégeant au niveau des fosses nasales, les tumeurs du naso-pharynx, et nous supposerons l'orifice tubaire accessible par la voie nasale.

Comment reconnaître que la trompe est bouchée ?

1° Par l'examen du tympan au cours de certaines manœuvres ;

2° Par l'auscultation pendant la manœuvre tubotympanique ;

3° Par l'interrogation du malade pendant certaines épreuves.

EXAMEN DU TYMPAN.

Quand la trompe s'ouvre au moment de la déglutition, nous savons que le tympan se rétracte tout d'abord, pour reprendre brusquement ensuite sa position d'équilibre.

Quand nous voyons cette oscillation tympanique s'associer à la déglutition, devons-nous conclure pour cela que la trompe soit ouverte ? Non ; il se peut qu'une certaine partie des parois tubaires ait cessé d'être accolée par l'action des muscles péristaphylins, et la cavité tubo-tympanique est ainsi agrandie. La pression diminue en proportion inverse, et le tympan se trouve rétracté par aspiration. Il n'est pas nécessaire pour cela que la trompe se soit ouverte, il suffit que ses parois se soient décollées sur une certaine étendue. L'orifice pharyngien peut rester bouché. Donc l'examen du tympan, pendant la déglutition, ne nous donne que des présomptions d'ouverture tubaire si l'aspiration tympanique est très appréciable, mais ce ne sont que des présomptions. Ajoutons que le tympan reprend

brusquement sa place dès que cesse la dilatation tubaire.

Si l'on demande au malade de déglutir en se pinçant les narines, la rétraction tympanique est très prononcée si la trompe s'est ouverte; mais elle ne l'est pas forcément plus que précédemment.

Si, au contraire, le malade fait effort et gonfle ses joues en fermant les narines, le tympan est fortement refoulé en dehors, si la trompe s'est laissée forcer; faiblement, au contraire, si la trompe est restée fermée; car les parois tubaires exagèrent leur accollement dans l'effort.

Nous voyons donc qu'il n'y a dans cet examen que des variations dans les attitudes tympaniques, mais que les grandes variations seules prennent une signification clinique.

AUSCULTATION.

Quand la trompe s'ouvre normalement, on peut percevoir quatre sortes de bruits : 1° Un bruit profond et lointain dû à la résonnance de la cavité naso-palatine pendant la déglutition; ce bruit est nettement localisé au pharynx; 2° Un bruit plus proche, en forme de claquement léger, dû au décollement des parois tubaires, combiné à ce bruit de souffle, de râpe, produit par le passage de l'air aspiré dans la trompe; 3° Un bruit tympanique tout proche, sec, rappelant le frois-

sement des cheveux entre les doigts. Il est produit, non par la contraction des muscles tympaniques, mais par la brusque rétraction de la membrane en dedans; sous l'action du marteau, et à la flexion brusque de l'articulation incudo-malléaire; 4° Un bruit sourd, très discret, une sorte de bourdonnement tympanique associé à un léger assourdissement labyrinthique. Il est causé par la contraction des muscles tympaniques et par un léger degré de compression labyrinthique momentanée (P. Bonnier).

Ces quatre bruits se perçoivent sur soi-même. Quand on examine un sujet sain, le quatrième bruit manque, il est subjectif et n'est perçu que par le sujet qui le déglutit.

Quand la trompe ne s'ouvre pas, la résonnance pharyngienne s'efface et devient très lointaine. Le claquement tubaire également manque.

Le bruit tympanique persiste, car la manœuvre tympanique continue à se faire, même si la manœuvre tubaire manque.

Certains sujets déterminent, par la contraction volontaire du tenseur, un craquement de nature arthritique de l'articulation de l'enclume et du marteau, lequel craquement peut se faire entendre à distance.

Cette auscultation est donc assez délicate dans son analyse. Si l'on demande au malade de faire effort, comme pour se moucher, l'air peut passer en râlant, en soufflant, en sifflant dans la trompe, et l'on sait qu'elle est perméable, au moins sous pression.

Un autre procédé consiste à prier le malade d'émet-

tre un son et de bailler sans cesser de chanter. Si la trompe s'ouvre dans le baillement, le son que l'opérateur percevait comme pharyngien d'abord, devient tout à coup tympanique et résonne au voisinage du tympan de l'opérateur.

Interrogatoire du malade. — Il est infidèle, car peu de malades, à moins d'une éducation préalable, reconnaissent si véritablement l'air a pu pénétrer dans la caisse au cours d'une des manœuvres habituelles.

CHAPITRE IV

PROCÉDÉS USUELS DE VENTILATION DE LA CAISSE.

« Si la trompe doit être un tuyau de ventilation, à travers lequel se fait un échange d'air entre la caisse et le pharynx, il faut qu'elle s'ouvre souvent et régulièrement ; de cette manière seulement, les masses d'air qui se trouvent des deux côtés de la membrane du tympan peuvent avoir toujours une égale tension, ce qui est indispensable pour l'exécution normale de ses vibrations » (Troeltsch).

S'il existe dans ce canal, des obstacles à la transmission du son, qui altèrent la fonction auditive, il faut donc les écarter ou les diminuer, c'est dans ce but qu'ont été imaginées les méthodes d'exploration que nous allons décrire, et qui consistent à rendre praticable la trompe d'Eustache et à introduire de l'air comprimé dans l'oreille moyenne.

« L'action d'un courant d'air introduit de la cavité pharyngienne dans l'oreille moyenne, s'exercera d'abord sur la *trompe d'Eustache*, en écartant ses parois

qui, déjà à l'état normal, sont appuyées l'une sur l'autre, et en élargissant la lumière du conduit. Si celui-ci est obstrué par le gonflement et la tuméfaction de son revêtement ou par l'accumulation d'exsudat, de façon que sa fente ne puisse plus être rendue béante par un mouvement de déglutition, la pénétration du courant d'air *rétablira la perméabilité du canal* et la communication entre l'air de la caisse et celui du pharynx » (Politzer).

Se basant sur l'action des muscles de la trompe d'Eustache, plusieurs auteurs ont proposé diverses méthodes qui laissent passer l'air quand s'entr'ouvre l'orifice pharyngien.

Procédé de Toynbée. — Peu sûr et rarement employé, consiste en un mouvement de déglutition que fait le malade, le nez et la bouche étant fermés. Au moment de la déglutition, il y a une tendance au vide dans la cavité naso-pharyngienne, en même temps que l'orifice de la trompe s'ouvre sous l'influence des muscles dilatateurs, et l'air contenu dans la caisse sort par le conduit tubaire.

Procédé de Valsalva. — Par lequel on fait pénétrer de l'air dans l'oreille moyenne en faisant, après une large inspiration, un mouvement expiratoire forcé, la bouche et le nez étant fermés ; « les Anglais appellent cela faire gonfler le tympan » (Trœltzsch).

Cette méthode, inapplicable chez les enfants et les personnes peu intelligentes a l'inconvénient de déterminer une congestion de la tête. Elle a quelque valeur pour le médecin, car elle lui apprend d'abord que la

trompe est perméable, et qu'elle lui permet ensuite, dans la plupart des cas d'otite moyenne purulente, de reconnaître le siège de la perforation du tympan.

En effet, il se produit généralement, au moment où le malade atteint de suppuration de la caisse avec perforation, fait le Valsalva, un balayage de pus à travers la perforation, accompagné d'un sifflement sonore dû au passage de l'air violemment chassé à travers un point rétréci et produisant, au niveau de la perte de substance, une sorte de nettoyage à l'aide duquel on peut ensuite facilement voir les limites de la perforation.

Procédé de Politzer. — Cette méthode découverte en 1863 par le professeur Viennois est basée sur ce fait, que l'air des fosses nasales est condensé, lorsqu'on y fait une insufflation au moment où le malade opère un mouvement de déglutition.

Voici la façon de la pratiquer : on introduit dans la partie antérieure d'une fosse nasale, à une profondeur de un à deux centimètres, un embout olivaire de volume variable suivant les sujets, et relié par un tube de caoutchouc d'environ dix centimètres à une poire en caoutchouc vulcanisé. Le ballon est saisi de la main droite tandis que de la main gauche on comprime fortement les ailes du nez sur l'embout, de manière à fermer hermétiquement les fosses nasales. Au moment où le malade opère sur l'ordre du médecin un mouvement de déglutition, celui-ci appuie fortement sur la paroi, de façon à expulser l'air qui y est contenu. L'air ne pouvant s'échapper par aucun des orifices du pharynx,

puisque'ils sont tous fermés, soit naturellement par l'acte de la déglutition, soit artificiellement par les doigts, pénètre dans l'oreille moyenne par les trompes d'Eustache, qui s'ouvrent au moment où le sujet déglutit.

Pour faire exécuter le mouvement de déglutition en temps opportun, il est bon de faire prendre au malade une gorgée d'eau qu'il avalera au commandement. « Il est rare que pendant cette opération, l'autoscope puisse révéler le passage de l'air dans la caisse, car les bruits qui se produisent dans cette cavité sont étouffés par ceux que provoquent dans le pharynx la contraction musculaire et le passage de l'eau. Mais lorsqu'il existe une perforation du tympan, on perçoit un sifflement très net, et l'on voit en même temps la sécrétion qui se trouve dans l'oreille moyenne, poussée dans le conduit auditif, et même quelquefois jusqu'à l'orifice externe de l'oreille. L'effet de cette méthode est donc analogue à celui de la douche d'air par le cathétérisme ou le procédé de Valsalva (Trœltsch). Ce procédé a subi quelques modifications depuis Politzer, car l'embout olivaire est de création récente et a remplacé le cathéter courbe en caoutchouc durci dont se servait primitivement l'auteur. Ajoutons que nous employons de préférence des olives en verre faciles à désinfecter, et que nous renouvelons à chaque malade.

Nous ne parlerons que pour mémoire du procédé de Lucæ qui consiste à prononcer la voyelle *a* pendant l'insufflation de l'air dans l'une des narines par la méthode de Politzer.

Du procédé de *Gruber* qui fait prononcer le mot

houck, modifié par Politzer lui-même, lequel propose le mot *Kœnig* : de la méthode de *Dragumis*, qui fait gonfler les joues, la bouche étant fermée, ainsi que les narines, puis déglutir à vide sans avaler l'air contenu dans la bouche. Nous indiquerons seulement les procédés de *Roustan*, *Lévi*, *Schell* et *Fausley*. Dans ce dernier procédé, le malade fait une profonde inspiration par le nez et une forte respiration par la bouche, au moment où l'on comprime la poire.

On a reproché au procédé de Politzer de produire parfois des ruptures tympaniques à la suite d'insufflations d'air. Voilà comment celles-ci peuvent survenir : l'air étant comprimé dans la partie postérieure du pharynx et dans le nez, si l'une des deux trompes d'Eustache est saine et l'autre plus ou moins rétrécie, par un gonflement par exemple, l'air pénétrera avec plus de force dans la trompe saine, et le tympan subira une forte et brusque expansion qui peut amener sa rupture. Au contraire, il entrera plus d'air dans la trompe malade. Néanmoins cette méthode sur celle de Valsalva de ne pas produire de congestion et de déboucher plus facilement les trompes.

On peut, chez les enfants, chez lesquels le procédé de Politzer n'est pas toujours applicable, le remplacer par la méthode de Gruber.

Mais dans certains cas, ces divers procédés sont insuffisants pour faire pénétrer de l'air dans la caisse, et on est obligé, assez souvent, d'avoir recours à une autre méthode ; le cathétérisme ou introduction directe de l'air dans l'oreille moyenne.

Nous ne reviendrons pas sur l'histoire de la découverte de ce procédé, nous nous contenterons d'indiquer rapidement les procédés les plus en usage, ceux de *Kramer*, *Ménière père*, *Triquet*, *Bonnafont*, *Garrigou-Désarènes*, *Ménière fils*, *Tillaux*, *Duplay*, *Ladreit de Lacharrière*.

Procédé de Kramer. — Cet auteur emploie une sonde métallique de dix centimètres de long, terminée par un bec mousse et arrondi formant avec le corps cylindrique un angle de 144° . Le pavillon en entonnoir, muni d'un anneau placé du côté de la concavité de l'instrument, peut recevoir l'extrémité d'un embout conique. Le malade étant assis en face de l'opérateur, celui-ci glisse le bec de la sonde sur le plancher des fosses nasales jusqu'à ce qu'il atteigne la partie postérieure du pharynx. Il attire alors vers lui le cathéter, en lui faisant décrire un mouvement de rotation qui porte son bec en dehors, de sorte qu'il franchit le bourrelet postérieur de l'orifice de la trompe.

Procédé de Ménière père. — Le bec de la sonde suit le plancher des fosses nasales et va toucher la paroi postérieure du pharynx, on le ramène en avant en lui faisant suivre la paroi externe du pharynx jusqu'à ce qu'il rencontre le bourrelet postérieur du pavillon de la trompe ; on l'engage alors par un petit mouvement de rotation en dehors.

Procédé de Triquet. — Triquet emploie une sonde métallique portant l'anneau sur sa convexité. Le cathéter, dont la concavité est dirigée en bas, est introduit

en suivant le plancher des fosses nasales et décrit un mouvement de rotation complet dès qu'il a parcouru la moitié du plancher, sa concavité regarde en dehors et en haut. Le bec de la sonde continue sa route en s'appuyant sur la paroi externe et supérieure du méat et du cornet qui lui sert de cannelure, le dos du cathéter glisse sur la cloison. Il tombe ainsi directement dans la trompe, dont l'orifice est situé dans le prolongement du cornet inférieur.

Procédé de Bonnafont. — La sonde est engagée dans la narine de manière à ce que le bec côtoie les planches au-dessous du cornet inférieur. Arrivée au pharynx, on lui fait décrire un arc de cercle de 60 à 65°, on la retire à soi d'environ 5 à 6 millimètres, et on a alors la sensation d'une éminence arrondie, qui n'est autre que la paroi postérieure de la trompe. On fait glisser le bec du cathéter sur cet obstacle, et on le pousse doucement en lui imprimant un léger mouvement de rotation en dehors.

Procédé de Garrigou-Désarènes. — Cette sonde porte, à l'union du corps avec le bec, un renflement destiné à fermer l'orifice de la trompe et prévenir ainsi le retour des liquides injectés. La manœuvre consiste à toucher avec le bec du cathéter le bord postérieur de la cloison et à lui faire décrire ensuite une rotation de 90°, de manière à le porter d'abord en haut, puis du côté de la trompe.

Procédé de Mènière fils. — Mènière se place à droite du malade, maintenant par son avant-bras gau-

che placé en supination la tête du malade et pratique le cathétérisme suivant la méthode de Triquet.

Procédé de Duplay. — On engage le bec de la sonde sur le plancher des fosses nasales et on lui fait décrire un quart de rotation en dehors, on le fait glisser alors dans la cannelure formée par le cornet inférieur, jusqu'à ce que l'on éprouve la sensation d'une résistance vaincue indiquant que le bec a dépassé l'extrémité postérieure du cornet et s'est engagé dans le pavillon tubaire. A ce moment, on appuie l'extrémité externe de la sonde sur la cloison de façon à faire pénétrer davantage le bec dans l'orifice de la trompe.

Procédé de Tillaux. — M. Tillaux enfonce la sonde, la concavité en bas, jusqu'à la paroi postérieure du pharynx, puis la ramène jusqu'à la portion dure du palais, il reporte ensuite le cathéter en arrière, de manière à percevoir avec le bec de l'instrument le bord postérieur de l'aponévrose palatine qui donne une sensation de résistance osseuse à laquelle succède immédiatement une sensation de mollesse. Il fait décrire, en ce point, à la sonde, un mouvement de rotation qui porte son bec en dehors, en arrière et en haut.

Ladreit de Lacharrière. — Le bec du cathéter dirigé en bas est engagé, en suivant le plancher des fosses nasales, dans la rainure formée par les parois externes et inférieures. Arrivée au pharynx, on fait décrire à la sonde un arc de cercle de 90°, qui porte son bec dans la trompe.

Voici la façon dont nous procédons au cathétérisme suivant la méthode de Triquet.

Le malade étant assis en face de nous, la tête fixe, appuyée au mur, nous appliquons la main gauche ouverte sur son front comme point d'appui, et relevons avec le pouce l'extrémité antérieure du nez de façon à éloigner le plus possible le cornet inférieur du plancher des fosses nasales sur lequel nous engageons par sa partie concave le bec du cathéter. Nous poussons alors doucement la sonde, en ayant soin de maintenir constamment son bec en contact avec le plancher. Dès que le cathéter a parcouru la moitié du plancher, nous lui faisons décrire, en marche, un mouvement de rotation jusqu'à la rencontre du cornet inférieur qui lui sert alors de guide pendant que le dos de la sonde glisse sur la cloison. Dès que le bec de la sonde s'est dégagé du cornet, il va directement dans la trompe dont l'orifice est situé dans le prolongement du cornet inférieur.

Nous n'avons pas à parler ici des avantages que présente sur les autres procédés d'aération de la caisse le cathétérisme. Nous nous bornerons à dire que son emploi nous a toujours paru indispensable et exempt de danger même chez les enfants dociles.

CHAPITRE V

TECHNIQUE DU BOUGIRAGE.

Choix des sondes.

Il faut donner la préférence aux sondes en caoutchouc durci parce qu'elles se plient mieux aux sinuosités des fosses nasales pour pratiquer le cathétérisme, et qu'une fois la bougie en place dans la trompe, étant plus légère que les sondes en métal, elles n'entraînent pas celle-ci par leur poids. On doit, autant que possible cependant, ne pas se servir des sondes en caoutchouc d'origine viennoise, dont la lumière est en quelque sorte ouverte à pic à quelques millimètres de l'embouchure, formant un rebord sur lequel vient buter l'extrémité de la bougie et obligeant ainsi l'opérateur à tâtonner pour l'introduction de la bougie dans le cathéter. Nous préférons de beaucoup les sondes dont la lumière va en diminuant insensiblement dès l'embouchure même, offrant une ouverture en forme d'entonnoir dans laquelle la bougie s'engage facilement.

Ces sondes sont numérotées de 1 à 3. D'après Politzer, leur calibre mesure, le plus gros, 3 millim. $1/2$ de diamètre, le moyen, le plus fréquemment employé, 2 millim. $1/2$ et le plus mince, 1 millim. $1/2$; l'épaisseur de la paroi est de $1/2$ millim. Pour notre part, nous nous servons presque exclusivement, à moins d'indications contraires (déviation considérable de la cloison, hypertrophie très marquée des cornets) du n° 2 ; et cela pour deux raisons : la première c'est que les cathéters de ce calibre permettent d'envoyer une quantité d'air suffisante au cathétérisme, la seconde, c'est qu'elles admettent dans leur lumière toute la série des bougies à employer.

Quant à la désinfection des sondes, comme il est impossible de les maintenir dans l'eau bouillante, elles plongent constamment dans une solution de phénosalyl à 1 0/0.

Choix des bougies. — Nous n'avons jamais employé les bougies de baleine ni les cordes à boyaux.

Nous faisons usage généralement des bougies en celluloïde et des bougies en argent femelle.

Nous avons renoncé aux bougies en gomme parce qu'elles sont très difficilement stérilisables ; les liquides antiseptiques employés à cet effet, ont l'inconvénient d'érailler le vernis et de corroder la bougie ; elle devient alors écailleuse et flasque. Outre l'inconvénient qu'elle présente alors, d'irriter par sa surface rugueuse la muqueuse de la trompe, elle offre le désavantage de ne pouvoir franchir le moindre obstacle à peine résistant, son extrémité se recourbant à

la moindre poussée un peu forte. Nous donnons la préférence aux bougies en celluloïde, à extrémité olivaire, pouvant indéfiniment et sans la moindre altération, séjourner dans les liquides antiseptiques.

Nous savons bien qu'on leur reproche leur fragilité.

Nous devons reconnaître à la vérité, que si on n'a pas la précaution de les vérifier avec soin, avant de s'en servir, elles peuvent se briser dans la trompe, mais nous devons aussi déclarer qu'il ne nous est jamais arrivé d'accident grave à la suite de la brisure dans la trompe d'une portion de bougie, ainsi que nous le verrons plus loin.

Nous ne saurions toutefois trop recommander d'examiner attentivement les bougies en celluloïde avant de pratiquer le bougirage. Pour cela, il est bon de regarder la bougie au jour, pour voir s'il n'existe pas dans son épaisseur un petit trait de fracture; dans le cas douteux, essayer de faire plier la tige au niveau précis du trait; si c'est un point de fracture, la bougie se brisera sans la moindre résistance entre les doigts.

Ces bougies correspondent d'après la filière Chamère, aux mesures suivantes : le n° 1, $1/3$ de millimètre, le n° 2, $2/3$, le n° 3, $3/3$, le n° 4, $4/3$.

Il existe aussi des numéros intermédiaires, ainsi nos 1, $1/2$, 2, $1/2$, 3, $3/2$ et 4). Il faut aussi avoir à sa disposition le n° $1/2$ ($1/3$ mm.) (Urbantschitsch).

On sait que les chirurgiens qui veulent dilater l'urètre emploient des bougies en métal, sous l'influence

de ces instruments, la dilatation est obtenue avec plus de facilité qu'avec les bougies malléables. On passe généralement avec une bougie en métal ; un n^o supérieur à celui d'une bougie d'autre substance ; c'est pourquoi nous avons fait fabriquer, sur les conseils de M. Lermoye, des bougies en argent femelle dont la forme et le calibre correspondent exactement aux tiges en cellulose. Ces bougies, très malléables et flexibles, offrent néanmoins une résistance qui permet de pénétrer plus sûrement dans la partie rétrécie, en outre, avantage précieux, elles ne se rompent jamais dans la trompe et peuvent être très facilement redressées à leur sortie du cathéter ; inutile d'ajouter qu'elles sont très facilement stérilisables. Pourtant, leur usage demande la plus grande prudence, parce qu'en poussant trop fort, on peut blesser la trompe, et dans certains cas de refoulement de la muqueuse, faire une fausse route.

Ceci dit, voici la façon dont nous procédons :

Après avoir, au préalable, choisi la sonde et la bougie et s'être assuré que celle-ci passe exactement dans le cathéter, on l'introduit dans toute sa longueur et on l'enfonce de façon que son extrémité supérieure déborde d'une certaine longueur le bec du cathéter. On mesure alors, chez l'adulte, 3 cent. 1/2, chez l'enfant, 2 cent. 1/2 ou 3 suivant l'âge, du bec du cathéter à l'extrémité olivaire de la bougie et on marque un trait sur l'extrémité postérieure de la bougie, exactement au niveau du pavillon du cathéter (Bonnafont). Pour mesurer la bougie, Urbantschitsch emploie des petits tubes

en gomme ayant 3 cent. 1/2 de longueur, qui engainent la bougie et qu'il fait glisser sur elle jusqu'au niveau du pavillon de la sonde, de façon que l'extrémité olivaire de la tige affleurant au niveau du bec du cathéter, le manchon qui enserre la bougie se trouve en contact avec le pavillon de la trompe. Ce manchon peut pénétrer dans le cathéter en même temps que la bougie, de telle sorte qu'il avance d'autant plus que celle-ci pénètre davantage.

La supériorité de ce procédé, est d'empêcher les plissements de la partie postérieure de la bougie et l'effacement par les doigts du trait marqué. Urbantschitsch a également essayé dernièrement, sur l'avis de M. Reiner des petits tubes en paille destinés à remplacer les manchons en gomme; ces derniers ne se recommandent que par leur bon marché car leur fragilité est assez grande. Le Dr Moure, à la réunion de la Société française de laryngologie, a présenté une série de bougies de différentes grosseurs, teintées en deux couleurs: blondes et noires. La partie blonde occupe toute la longueur d'une sonde ordinaire, tandis que la partie noire qui émerge à l'extrémité du cathéter, est graduée avec des lignes dorées par demi-centimètre. De cette sorte, lorsqu'on veut faire le bougirage de la trompe, une fois la sonde mise en place dans le nez, on peut enfoncer la bougie dans l'intérieur du tube, et savoir le moment précis où il dépasse l'extrémité du cathéter pour commencer à rentrer dans la trompe, la bougie changeant de couleur au moment où elle a déposé l'orifice tubaire; la graduation en centimètres ou demi-centimètres,

permet de savoir exactement à quelle profondeur on est et, par conséquent, constitue un repérage sérieux. Ces bougies peuvent être conservées, d'une manière aseptique, dans des tubes de verre contenant dans leur intérieur des flanelles mercurielles. La bougie mesurée est retirée et mise à la portée de l'opérateur. Nous avons pris l'habitude de tremper, immédiatement avant d'opérer, l'extrémité de la sonde et de la bougie dans une pommade au menthol, pour faciliter l'introduction de la sonde dans les fosses nasales et celle de la bougie dans le cathététer et la trompe.

La petite opération du bougirage peut se diviser en trois temps.

Premier temps. — Cathétérisme proprement dit.

Deuxième temps. — Introduction de la bougie.

Troisième temps. — Retrait de la bougie et du cathéter.

Le premier temps ne nous retiendra pas longtemps. Cependant, s'il est vrai de dire qu'en général il n'existe pas de procédé de choix pour pratiquer le cathétérisme, chacun ayant sa méthode et la trouvant la meilleure, il n'en est pas moins exact que de tous les procédés classiques, celui de Triquet nous paraît devoir être préféré.

« Son grand avantage est d'éviter les manœuvres et les tâtonnements dans l'orifice pharyngien de la trompe » (Duplay).

Deuxième temps : Le cathéter étant maintenu de la main gauche, après s'être bien assuré, au moyen de l'otoscope, que l'air pénètre dans la trompe, on prend

la bougie légèrement comme une plume à écrire et on l'introduit doucement dans le cathéter.

Ce deuxième temps se subdivise en réalité lui-même en trois temps : le premier, comprenant l'introduction de la bougie dans l'ouverture pharyngée de la trompe, le deuxième, l'introduction de la bougie, de l'ouverture pharyngée à l'isthme, et le troisième, la pénétration de la bougie, de l'isthme à l'ouverture tympanique de la trompe.

Premier temps subdivisé. — La bougie a pénétré jusqu'à l'embouchure pharyngée de la trompe ; quelquefois elle ne passe pas directement dans cet orifice, il faut tâtonner souvent, mais cependant, on arrive généralement assez vite à le faire franchir.

Nous considérons comme un bon moyen adjuvant, de faire avaler le malade au moment précis où l'on essaie de pénétrer. Une fois ce premier pas franchi, la bougie arrive généralement sans obstacle à l'isthme.

Deuxième temps subdivisé. — C'est toujours là, on peut dire, que siège l'obstacle au passage de la bougie. Il faut beaucoup de patience de la part du malade, et plus encore du médecin ; ne pas se presser et surtout ne jamais agir de force. On ne doit jamais, non plus, renoncer trop vite à l'opération. Il nous arrive bien des fois, à la clinique, après avoir vainement essayé de faire passer la bougie à travers l'isthme, à la suite de dix, et quelquefois davantage, tentatives infructueuses, d'abandonner un instant le malade, laissant le cathéter et la bougie en place. Au bout de trois

à quatre minutes, nous revenons à notre patient, et à la moindre poussée, la bougie pénètre alors facilement. Il est à remarquer qu'on peut également, à ce temps de l'opération, se faire aider par le sujet, en lui recommandant un mouvement de déglutition au moment de la poussée de la bougie ; cette petite manœuvre nous a souvent réussi.

Quand la bougie a franchi l'isthme, elle arrive facilement à l'ouverture tympanique de la trompe.

Les auteurs ont signalé l'existence d'obstacles situés parfois, soit en avant, soit au niveau même de l'orifice tympanique, nous n'avons pas à en parler ici, n'en ayant jamais rencontré.

Voici, d'après Urbantschitsch, les signes objectifs auxquels on reconnaîtra que la bougie est dans la trompe : 1° les modifications de position du cathéter pendant l'introduction de la bougie dans la trompe, sont presque nulles. Tandis qu'au contraire, de grands mouvements du cathéter de haut en bas, pendant qu'on pousse la bougie, indiquent que celle-ci a pris une fausse direction ; 2° la fixité du cathéter après l'introduction de la bougie, telle que dans la plupart des cas, la sonde est maintenue indéfiniment dans sa position, sans autre soutien ; 3° l'impossibilité, par les mouvements de déglutition, de modifier sensiblement la position de la bougie, attendu que la bougie introduite dans la trompe est à peu près soustraite entièrement aux influences des muscles pharyngo-tubaires ; 4° enfin, la bougie retirée présente une courbure, faiblement en S, qui correspond à la direction de la trompe ; par contre, si la

bougie offre une courbure dirigée, soit en dehors, soit en bas, ou quelque crochet tout près de son extrémité, cela indique qu'elle n'était pas dans la trompe.

Comme symptômes subjectifs indiquant l'introduction précise de la bougie, il faut indiquer : 1° la sensation, dans la région du larynx, d'un grattement ou d'un picotement qui, dans la règle, est situé d'autant plus haut que la bougie se rapproche davantage de l'isthme de la trompe.

Chez beaucoup d'individus, l'introduction de la bougie dans la trompe donne lieu à des douleurs dans les dents de la mâchoire supérieure ou inférieure (Trœltch).

Au moment où la bougie pénètre à travers l'isthme, il se produit généralement un élancement plus ou moins violent dans l'intérieur de l'oreille. Si, pendant l'introduction de la bougie, le malade se plaint d'un grattement au niveau du cou, de plus en plus profondément senti vers les parties inférieures, cela laisse à présumer que la bougie n'est pas dans le canal tubaire. Dans ce cas, les mouvements de déglutition donnent généralement lieu à une douleur assez marquée; tandis que dans la position exacte de la bougie cette douleur ne se produit pas;

2° La bougie située dans l'isthme de la trompe, surtout au premier bougirage, donne lieu assez souvent à une sensation de forte tension dans l'oreille, les sujets éprouvent une sensation, comme si leur oreille allait s'ouvrir.

Au retrait de la bougie, il se produit aussi quelque-

fois une sensation particulière que Bonnafont avait déjà indiquée ; il semble au malade qu'en retirant la bougie, on lui retire également une partie intérieure de son oreille ; il faut ajouter cependant, qu'en disant cela, le sujet n'entend pas indiquer une souffrance très vive.

3° Pendant le passage de la bougie à travers la partie rétrécie, il se produit presque constamment un bruit de crépitement qui peut être reconnu par l'auscultation.

L'introduction de la bougie dans la caisse peut aussi donner lieu à une augmentation de la sécrétion salivaire. Une de nos clientes, accusait toujours, surtout aux premiers bougirages au moment de la pénétration de la bougie dans la caisse, la sensation d'un grain de sel au bout de la langue, suivie immédiatement d'une salivation abondante.

Une fois la bougie dans la caisse, nous avons pour habitude de la laisser dix minutes en place, à moins qu'une réaction un peu-vive ne nous oblige à la retirer plus tôt.

Le troisième temps consiste à retirer les instruments. Nous enlevons d'abord la bougie, maintenant le cathéter, puis le cathéter lui-même, en lui faisant parcourir la même route qu'il avait précédemment suivie.

Nous répétons l'opération deux fois par semaine à moins d'indications spéciales, sans jamais faire suivre le bougirage d'aération de la caisse, regardant ce procédé comme dangereux au point de vue de l'emphyseme, même quand la bougie n'est pas teintée de sang. Nous commençons toujours par essayer de passer une

bougie moyenne (n° 3). Dans certains cas, on pénètre plus loin avec une bougie gros calibre qu'avec une bougie fine, parce qu'une petite va se loger dans les replis de la muqueuse et qu'une grosse peut plus facilement en ressortir par un mouvement de rotation le long de son axe. On peut également expliquer ce phénomène par ce fait, que dans les cas de flaccidité étendue de la muqueuse tubaire, une bougie épaisse pénètre mieux, parce qu'elle comprime la muqueuse épaissie contre les parois de la trompe, plus également qu'une bougie mince ne serait capable de le faire. Ce n'est que si nous ne pouvons pas franchir l'isthme avec les numéros au-dessus que nous avons recours à la bougie n° 1. Nous arrivons ensuite graduellement aux n°s 2, 3 et quelquefois 4. Certains auristes, Gellé entre autres, font successivement et dans la même séance passer toute la série des bougies dans la même trompe. Ce moyen peut être bon, quand le malade est de passage et très tolérant, nous n'en avons pas l'expérience.

Il faut, en général, dix à douze séances pour arriver à dilater la trompe. Nous pensons qu'au bout d'un mois environ de ce traitement, si les symptômes subjectifs et objectifs n'ont pas été améliorés, il y a lieu de recourir à un autre mode de traitement. Urbantschitsch interromp le bougirage quand la bougie n° 6 ou 7 franchit toute la longueur de la trompe sans résistance.

Pour en finir avec ce chapitre et avant de passer aux accidents du bougirage, il est bon d'indiquer, à notre avis, la direction que suit dans la caisse, une

bougie poussée au-delà des limites de l'orifice tympanique.

« Il est facile de se convaincre, dit Duplay, que sur un sujet sain, l'examen de la membrane du tympan permet souvent de reconnaître l'extrémité de la bougie derrière la membrane. Répétant l'expérience sur le cadavre, on voit qu'une bougie filiforme, poussée doucement à travers la trompe, pénètre dans la caisse en passant sur le muscle tenseur du tympan, chemine le long de la face interne de la membrane tympanique, croise le manche du marteau et la longue branche de l'enclume, et pénètre dans les cellules mastoïdiennes près de l'articulation de l'enclume et de l'étrier ».

« Lorsque la bougie est dans la caisse, dans le cas où la position du tympan est normale, elle croise la longue position de l'enclume, se trouvant parallèlement au tympan, au-dessous du tendon du muscle tenseur, et se dirige vers l'antre mastoïdien, mais dans le cas d'enfoncement pathologique, le tympan peut être blessé par l'extrémité de la bougie, les osselets disloqués et par suite une lésion grave de l'oreille moyenne être produite » (Jacobson).

« La bougie, écrit Voltolini, pénètre dans la caisse parallèlement au tympan le long de la paroi interne, et à une distance d'une ligne de celle-ci, longe le promontoire pour arriver directement à la paroi postérieure et se heurte généralement, à son passage, à la chaîne des osselets, tantôt à l'étrier, tantôt à la longue apophyse de l'enclume. Habituellement, la bougie passe

exactement dans l'angle que forme l'étrier avec la longue apophyse de l'enclume. »

Eitelberg, ayant voulu vérifier cette direction, a démontré que sur 25 cas, dans la majorité, la bougie se heurta à la tête ou au manche du marteau, sept fois la bougie passa au-dessus de l'angle formé par la longue branche de l'enclume et l'étrier et se dirigea vers l'autre mastoïdien, deux fois elle se heurta contre la courte apophyse de l'enclume; une fois la bougie sortit par le conduit auditif externe ».

Quant à nous, nous sommes de l'avis d'Eitelberg, et nous pensons que la bougie ne suit jamais la même direction chez des malades différents; bien plus, nous dirons que chez le même malade, des bougies différentes modifient leur trajet d'un jour à l'autre. Nous pensons qu'il y a lieu de tenir compte de la nature, du volume, et des courbures antérieures des bougies. Une bougie ayant déjà pénétré dans la caisse, conserve malgré le redressement auquel on la soumet, une certaine forme qu'elle garde pour ainsi dire en puissance, et à laquelle elle s'accommode pour pénétrer dans la trompe.

Nous avons pu, au moyen de l'examen otoscopique, chez une malade de la clinique dépourvue de tympan à la suite d'une suppuration chronique ancienne, suivre la direction de plusieurs bougies teintées en noir introduites simultanément dans la caisse. Nous avons toujours vu la bougie déjà employée parcourir à peu près le même trajet, mais parmi les bougies renouvelées à chaque opération, les unes allaient buter directement

contre la chaîne en des points variables, d'autres se dirigeaient vers l'antre mastoïdien, cas le plus fréquent, quelquefois enfin elles sortaient par le conduit auditif.

CHAPITRE VI

DANGERS ET ACCIDENTS DU BOUGIRAGE.

Au Congrès d'otologie tenu à Bâle en 1884, à la suite d'une communication d'Urbantschitsch sur le massage de l'isthme de la trompe, au moyen des bougies, les otologistes présents se trouvèrent divisés en deux groupes, les uns pour, les autres contre l'introduction de bougies dans la trompe.

M. *Urban Pritchard* déclare qu'il considère le passage de la bougie dans la trompe d'Eustache comme un procédé dangereux.

M. *Guye* a publié, il y a vingt ans, quelques cas d'emphysème causé après l'introduction de bougies, sans conséquences sérieuses. Il est d'avis qu'on doit être prudent et savoir reconnaître l'emphysème aussitôt qu'il commence à se former. Si on voulait continuer l'insufflation à haute pression, on pourrait causer un état dangereux. Mais, d'un autre côté, M. *Guye* a la conviction fondée sur son expérience, qu'il y a des

cas auxquels on ne peut guère faire de bien sans l'introduction des bougies.

M. Ménière, en réponse à *M. Pritchard* qui dit qu'en Angleterre on ne fait pas passer de bougies dans la trompe à causé de l'emphysème dangereux, d'après eux, fait la déclaration suivante :

« Je m'associe à la réponse de *M. Guye*, qui depuis 20 ans se sert de la bougie sans danger ; mon expérience porte sur 20 ans et 500 cas. Je n'ai eu que six fois l'emphysème, qui n'a jamais présenté le moindre danger. On ne peut fait d'otologie sans se servir des bougies pour la dilatation des trompes.

Eitelberg, dans un travail original paru tout récemment et publié dans *Wiener medizinische Presse*, 28 juin 1896, relève cette objection, que le bougirage peut blesser la muqueuse tubaire et ainsi donner lieu à de l'emphysème par l'aération de la caisse.

« Pour éviter cet accident, dit-il, il ne faut pas employer la force lorsque la bougie rencontre un obstacle pendant le bougirage, et ne pas insuffler d'air si la bougie à sa suite de la trompe présente des taches de sang. Je n'ai encore chez aucun de mes malades produit d'emphysème, ce qui est peut-être dû en partie au hasard, mais doit être attribué surtout à ce que j'observe strictement les règles sus-indiquées ».

Nous n'avons jamais eu d'emphysème à la suite du bougirage, pour la raison que nous ne pratiquons jamais la douche d'air après le passage des bougies. Nous ne pensons pas néanmoins que la crainte de cet accident doive empêcher les otologistes, s'ils le jugent

à propos, de pratiquer l'aération de la caisse après le passage des bougies, à moins qu'une indication rigoureuse, telle que la présence du sang sur l'extrémité de la bougie ne leur fasse un devoir de s'abstenir.

Cet accident est en effet très rare, et quand il s'est produit, il n'a pas eu de conséquences telles, qu'on doive priver, de parti pris, les malades d'un mode de traitement qui donne réellement, dans certains cas, d'excellents résultats.

Si nous n'avons jamais eu d'emphysème, il nous est arrivé trois fois de retirer de la trompe, des bougies auxquelles il manquait un fragment plus ou moins long ; nous devons déclarer, cependant, qu'il ne nous est jamais arrivé d'accident grave à la suite de cette fracture de l'instrument. Dans trois cas où ce fait s'est produit, la première fois, l'extrémité de la bougie (n° 3) a été mouchée par le malade presque aussitôt — nous devons reconnaître, à la vérité, que nous avons été très soulagé à la vue de ce fragment de celluloïde — la deuxième fois (bougie n° 1), le corps étranger a été mouché une heure après ; la troisième fois, c'est dans un effort d'éternuement, que l'extrémité de la bougie rompue, a été rejetée, dix minutes environ après l'opération.

Les auteurs ont signalé des cas où l'extrémité brisée de la bougie pourrait tomber dans la caisse et y déterminer une otite aiguë, bientôt suppurée, amenant la perforation du tympan et le rejet par le conduit auditif externe du corps étranger. Qu'il nous suffise, pour rassurer les inquiétudes, de donner *in extenso* l'obser-

vation suivante qu'Eitelberg vient de publier dans le *Wiener medizinische Presse* du 28 juin 1896.

« Chez un homme dont j'avais fait le bougirage des trompes au moins vingt fois, la bougie resta, une fois, comme murée dans l'isthme. Comme il n'était pas possible de tirer fortement sur la portion de bougie qui dépassait le cathéter, je commence par enlever celui-ci et ensuite j'arrive, en tirant fortement, à ramener la bougie. Mais, malheureusement, il manquait l'extrémité olivaire qui était restée dans la trompe, peut-être même au niveau de l'isthme; le malade n'eut aucune réaction sur le moment. J'étais donc tranquille pour le présent mais non pour l'avenir, car on sait à quoi aboutit un corps étranger de la trompe : il émigre vers la caisse, occasionne une inflammation considérable, et finalement il y a perforation du tympan, puis après une suppuration abondante, le corps étranger finit par arriver dans le conduit auditif, — c'est le cas d'Urbantschitsch — (épis d'avoine ayant pénétré du cavum par la trompe dans la caisse et de là en dehors par le conduit auditif. Herz signale également un cas, où il y eut pénétration dans la caisse, d'un ascaride rejeté à la suite d'un effort de vomissement).

Le patient, qui devait revenir le surlendemain, ne revint pas. Cette absence n'était pas faite pour calmer mes craintes. Le jour suivant, il arriva dans mon cabinet frais et de bonne humeur. Je recommençai chez lui comme d'habitude le bougirage, je l'ai pratiqué bien souvent depuis et je ne suis jamais tombé sur un obstacle.

Qu'est devenu le corps étranger ?

Je pense qu'il aura été expulsé dans un effort d'éternuement ; en effet, le patient éternuait très souvent en me quittant, attendu qu'habituellement je le badigeonnai pour un catarrhe chronique naso-pharyngien, avec la solution de nitrate d'argent à 5.0/0.

CHAPITRE VII

INDICATIONS DU BOUGIRAGE

Quand faut-il faire le bougirage?

D'après Eitelberg « les rétrécissements de la trompe ne peuvent être diagnostiqués que par un bougirage exécuté avec précision. Il existe une méthode qui peut nous donner des renseignements importants sur le calibre de la trompe, les mensurations manométriques constituées par Hartmann portant sur la force de pression nécessaire à l'insufflation d'air dans la caisse par la trompe. Cette méthode permet même quelquefois de déterminer le siège du rétrécissement. Si dans la recherche du point rétréci de la trompe nous nous servons comparativement une fois de l'embout nasal (Politzer ?) et ensuite du cathéter, et que dans ce dernier cas, l'air exige pour passer dans la caisse une pression moindre, nous sommes autorisés à admettre que le rétrécissement siège dans la portion pharyngienne ; la résistance dans la trompe est devenue plus faible, parce que le bec du cathéter a franchi le point

rétréci et qu'ainsi l'air projeté par la trompe pénètre sans obstacle dans l'oreille moyenne.

Mais les rétrécissements situés plus haut, dans la partie cartilagineuse ou particulièrement à l'isthme, ne peuvent être reconnus qu'à l'aide de bougies de calibre différent.

Les bruits d'auscultation que l'on obtient par le cathétérisme ne peuvent nous fixer à cet égard. Conformément aux expériences d'Urbantschitsch, il n'est pas rare de constater, au moyen de la bougie, des rétrécissements de la trompe, particulièrement au niveau de l'isthme, dans des cas où la pénétration de l'air dans la caisse, s'effectuait d'une façon en apparence normale. D'après ces faits, les signes donnés par Rau pour reconnaître la lumière de la trompe, d'après les caractères des bruits d'auscultation, perdent considérablement de leur valeur. Urbantschitsch, conseille donc, dans les affections de l'oreille moyenne, en particulier dans le catarrhe chronique de la caisse, de pratiquer chaque fois le bougirage de la trompe, ce qui nous donnera encore des renseignements sur des symptômes observés, que l'examen seul du tympan ne serait pas capable d'expliquer.

Un cas publié récemment par Bezold, nous apprend de quelle importance est l'examen de la trompe au moyen de la bougie, même au point de vue médico-légal. Il s'agissait d'un individu, qui après avoir reçu dans l'oreille gauche, un coup de couteau qui avait lésé également la trompe du même côté, prétendait, en justice, être devenu sourd à la suite de la blessure en

question. Cette opinion du malade ayant été controuvée par le médecin commis par le tribunal, celui-ci prétendant que la blessure n'avait aucun rapport causal avec la surdité dont le malade se plaignait, ce dernier fut accusé de simulation et de faux serments. Bezold, auquel le cas fut soumis en vue de l'examen spécial de l'organe de l'ouïe, confirma les dires de l'accusé, en se basant en particulier sur ce fait, qu'il existait une imperméabilité absolue de la trompe même pour un fort courant d'air comprimé, et qu'une mince bougie de baleine pénétrait encore dans la trompe à 14 millimètres au-delà du cathéter, mais qu'en ce point, elle se heurtait à un obstacle invincible.

D'après Lincke, maintes affections de la muqueuse tubaire déterminent des rétrécissements annulaires ou latéraux dont la présence peut être reconnue par le fait qu'une bougie fine ne peut pénétrer au-delà de la portion rétrécie, l'extrémité de la bougie est, dans ces cas, quelquefois colorée de sang.

Pour ce qui est de l'emploi des bougies, il est à remarquer que la simple image du tympan ne suffit pas toujours pour faire le diagnostic du catarrhe chronique, et que même dans certains cas, il est impossible de l'établir. Ainsi, d'une part, des lésions catarrhales très étendues de l'oreille moyenne ne peuvent avoir qu'un léger retentissement sur le tympan, et d'autre part, des lésions très marquées, du tympan » peuvent coexister avec des symptômes subjectifs et objectifs de catarrhe très léger ; la raison en est dans les localisations différentes des inflammations catarrhales de l'oreille

moyenne. Nous devons conclure, que l'examen seul du tympan dans le catarrhe chronique de l'oreille moyenne ne donne pas un diagnostic sûr et, dans beaucoup de cas, est insuffisant. Il faut donc avoir d'autres moyens de diagnostic. D'après ce que l'on sait du catarrhe de l'oreille moyenne, il existe, dans cette affection, une obstruction par gonflement des parties molles de la trompe, extraordinairement fréquente, surtout au niveau de l'isthme. La guérison de ce rétrécissement amène une amélioration notable des symptômes subjectifs. On doit donc pratiquer le bougirage pour rechercher le point rétréci de la trompe.

On ne doit pas se contenter de bougirer quand l'air passe mal.

« Le bougirage de la trompe, pour établir le diagnostic, doit être fait dans chacun des cas d'affection de l'oreille moyenne, surtout dans le cas de catarrhe chronique ; le bougirage doit être pratiqué, aussi régulièrement que l'examen du tympan, et même il faut reconnaître que l'introduction de bougies dans la trompe donne, dans les affections sus-nommées de l'oreille, assez souvent même, des renseignements ayant plus de valeur que l'inspection du tympan (Urbantschitsch).

D'après Urbantschitsch, une trompe dont l'isthme peut être franchi assez facilement par une bougie d'un millimètre $\frac{1}{3}$ ne doit pas être soumise au bougirage, parce qu'elle ne présente pas un épaississement de la muqueuse nécessitant une intervention thérapeutique.

A mon avis, outre les cas de sténose en un point quelconque de la trompe, le bougirage est indiqué dans tous les cas d'affection chronique de l'oreille moyenne, dans lesquels avec des symptômes de surdité et de bruits subjectifs, l'isthme de la trompe possède moins de 1 millimètre $\frac{1}{2}$ à 1 millimètre $\frac{1}{3}$ de calibre, et l'élargissement de la trompe doit être considéré alors comme d'autant plus nécessaire, que la lumière de celle-ci s'écarte davantage de la normale qui est d'environ 1 millimètre $\frac{1}{2}$, et que avec cela les symptômes de surdité et de bourdonnements paraissent plus marqués (Urbantschitsch).

Pour cet auteur, toutes les fois que dans le catarrhe chronique de l'oreille, une bougie d'au moins 1 millimètre $\frac{1}{3}$ d'épaisseur ne pénètre pas ou pénètre difficilement dans la portion osseuse de la trompe, il faut faire le bougirage. Il est certainement exact, que dans beaucoup de cas, la sensation que nous donne l'extrémité olivaire de la bougie enserrée dans un passage étroit à travers lequel elle ne peut pénétrer qu'à l'aide d'une forte poussée, nous permet de conclure que l'extrémité de la bougie se trouve au niveau de l'isthme. Mais, indépendamment, du fait que des saillies circulaires ou latérales situées dans la partie cartilagineuse, produisent des sensations semblables, on voit souvent au niveau de l'isthme des replis qui opposent à la pénétration de la sonde la même résistance qu'un rétrécissement. D'autre part, les cas ne sont pas rares dans lesquels les bougies les plus grosses (1 millimètre $\frac{1}{2}$

d'épaisseur) traverseront l'isthme sans se heurter à un obstacle sérieux.

Voici d'après Eitelberg les affections de l'organe de l'ouïe dans lesquels cet auteur a pratiqué le bougirage, sur cent cas traités on rencontre :

1°	Catarrhe bilatéral de l'oreille moyenne.	53 fois
2°	id unilatéral id	11
3°	Otite purulente chronique bilatérale	6
4°	id unilatérale	7
5°	id aiguë	4
6°	id bilatérale tarie	8
7°	id unilatérale tarie	2
8°	Affections labyrinthiques bilatérales	6
9°	id diverses des deux côtés	3

Les individus en question étaient tous âgés de 14 à 85 ans. Les deux sexes étaient également représentés. Quant aux rétrécissements de l'isthme de la trompe, Eitelberg en a rencontré 35 fois, dans la première division de la classification ci-dessus, trois, dans la deuxième ; trois, dans la troisième ; six, dans la quatrième ; trois, dans la cinquième ; six dans la sixième ; un dans la septième ; quatre dans la huitième ; deux, dans la neuvième.

Le grand nombre des rétrécissements de la trompe que l'on constate dans le catarrhe chronique de l'oreille moyenne, est confirmé par l'opinion d'Urbantschitsch, que dans cette affection on ne doit jamais négliger l'examen de la trompe au moyen des bougies de même qu'on ne peut facilement se dispenser de

leur emploi dans le traitement de cette affection de l'oreille moyenne.

On remarquera dans le tableau ci-dessus, combien le nombre des rétrécissements de l'isthme de la trompe est relativement considérable, dans les inflammations purulentes de l'oreille moyenne et même après la guérison de la suppuration.

Le fait que dans 41 cas de catarrhe unilatéral de l'oreille moyenne on n'a noté que trois fois des rétrécissements de l'isthme tubaire, est basé sur ce que le gonflement de la muqueuse de la trompe s'est déjà modifié quand le malade vient voir le spécialiste, pour d'autres symptômes de sa maladie. Mais il existe aussi, exceptionnellement, des cas dans lesquels, malgré une inflammation catarrhale des muqueuses du nez et du pharynx, les trompes n'accusent aucun rétrécissement, sur 163 cas de bougirage, Eitelberg a rencontré 79 trompes perméables à la bougie n° 4 ; 61 au n° 3 et 14 au n° 1. Dans 9 cas, la bougie, même n° 1, ne put franchir l'isthme, une insufflation d'air a démontré que, dans ce cas, il ne s'agissait pas d'une obstruction complète.

CHAPITRE VIII

COMMENT AGIT LA BOUGIE

L'action de la bougie sur les bruits subjectifs et sur la surdité, est de l'avis d'Urbantschitsch, en grande partie d'*origine réflexe* ; c'est un réflexe allant des rameaux sensitifs de la trompe sur les centres acoustiques, d'autre part, l'hyperhémie de la membrane tympanique produit par le bougirage montre clairement son influence sur les vaisseaux du tympan.

A ce propos, Urbantschitsch rappelle, qu'une fois, le bougirage eut entre ses mains une influence favorable sur une névrose. « J'ai, dit-il, rencontré plusieurs sujets chez qui le bougirage a arrêté brusquement une migraine existante (forme angiopathique), des névralgies du trijumeau ou des névralgies occipitales. Dans le cas d'affections unilatérales, cette action réflexe peut se produire également par le bougirage, de l'autre côté.

Il est certain que la dilatation de la trompe n'amène pas toujours une guérison certaine. Cependant elle

procure de bons résultats, généralement supérieurs à l'aération avec ou sans cathétérisme.

Ainsi, dans bien des cas où la surdité et les bourdonnements avaient été traités sans succès pendant longtemps par l'insufflation d'air, ils ont été sensiblement améliorés par le bougirage, en quelques séances. Les faits montrent clairement que la dilatation de la trompe a par elle-même une valeur thérapeutique, et que les résultats obtenus ne sont pas dus seulement à l'action plus forte de l'air sur l'appareil de conduction du son, pendant l'insufflation d'air. Nous ne croyons pas mieux faire que de donner à peu près textuellement, la traduction de ce passage du travail d'Urbantschitsch paru dans *Wiener medizinische Presse* 1883.

« L'introduction d'une bougie dans l'isthme de la trompe a en plus un autre effet important, ayant passé jusqu'ici complètement inaperçu, sur le sens de l'ouïe lui-même. »

« J'ai, en effet, remarqué que chez beaucoup de patients, durant la présence même de la bougie dans la trompe, il y avait une diminution des bourdonnements et de la surdité, malgré l'état anormal dans lequel se trouvait l'oreille moyenne, par suite de l'obstruction de l'isthme par la bougie. Que l'introduction de la bougie amène un changement favorable dans la position de l'appareil de conduction, c'est absolument invraisemblable, cette explication doit être laissée de côté, attendu que d'après mon observation, le bougirage influe d'une façon favorable, également, dans le fait de luxation de l'étrier sur l'enclume, c'est-à-dire, dans les ac

où les deux fenêtres labyrinthiques sont complètement soustraites à l'influence du reste de l'appareil de conduction. D'après mes recherches, je crois que l'heureuse influence du bougirage sur les troubles de l'ouïe est d'origine réflexe, dont le point de départ provient d'une irritation de quelque filet sensible du trijumeau, et surtout des filets tubaires de la cinquième paire, s'étendant sur toutes les perceptions sensitives, donc, également au sens de l'ouïe. »

« Ce qui confirme encore cette influence sur les centres acoustiques, ce sont les cas d'amélioration de l'ouïe et des bruits subjectifs, après un ou plusieurs bougirages, sans que ces derniers n'aient encore amené une dilatation notable de la lumière tubaire. »

« Pour ce qui est de savoir ensuite si l'amélioration progressive de la fonction de l'ouïe qui accompagne la dilatation de plus en plus marquée de la trompe, est due plus à l'action locale ou à l'action réflexe, c'est une question qui n'a pas été résolue jusqu'ici. »

« De toutes façons, il ne faut pas mettre de côté la possibilité d'une influence progressivement favorable sur le sens de l'ouïe, attendu que d'après mes observations, à une diminution notable du gonflement de la muqueuse de la caisse et de la trompe, correspond une cessation de toutes les perceptions sensitives, comme cela se remarque surtout nettement pour le sens de la vue. »

« Je crois pouvoir expliquer cela par ce fait que les branches du trijumeau correspondant à la muqueuse gonflée et en suivant la voie réflexe, les centres senso-

riels étant influencés, il se produit avec la diminution du gonflement, également une diminution correspondante de l'influence défavorable sur les centres indiqués. »

« Les différentes affections de l'oreille moyenne exercent leur action défavorable par deux voies, par trouble fonctionnel de l'appareil de conduction et par diminution par voie réflexe du sens de l'ouïe. »

« Le bougirage exerce une action directe locale et une action centrale réflexe. Cette dernière action s'exerce non seulement sur le côté traité, mais aussi sur l'autre côté, de sorte que fréquemment le bougirage de la trompe droite, par exemple, donne lieu non seulement à une augmentation de l'ouïe du côté droit, mais aussi du côté gauche. Donc, au point de vue pratique, il faut traiter les deux oreilles, et on a ainsi une double action sur chaque oreille ; d'une part, action directe par traitement de l'oreille correspondante ; d'autre part, effet réflexe par traitement de l'autre oreille. »

« Cette action réflexe croisée est parfois très marquée : au milieu de nombreux cas, j'en ai remarqué un où il y avait à droite des bourdonnements très violents, surdité à la parole et diminution de l'audition pour des diapasons dans des tons différents. Le bougirage, fait exclusivement à gauche, fit disparaître en quelques semaines complètement les bourdonnements à droite. L'amélioration s'était produite au moment même de l'introduction de la bougie dans la trompe gauche. »

« Cette action réflexe croisée n'est pas toujours favo-

rablé ; parfois elle est nuisible. Chez une de mes clientes, à chaque bougirage droit, il survenait de violents bourdonnements à gauche, qui duraient beaucoup d'heures encore après l'enlèvement de la bougie et qui ne firent qu'augmenter par l'introduction de la bougie dans la trompe gauche. En même temps, il se produisait à gauche une diminution de l'audition à la parole. Le courant électrique fit disparaître ces inconvénients. D'après ces observations, le bougirage présente donc dans certains cas, isolés, il est vrai, des contre-indications. »

Gellé à propos de l'action des bougies sur le vertige écrit : « Certains vertiges qui ont récidivé plusieurs fois, malgré le traitement symptomatique avec le sulfate de quinine, la pilocarpine, ou bien encore l'iodure même après le traitement spécifique, l'étiologie ne faisant pas doute, reconnaissent pour cause de rechute fatale, ou de permanence souvent, une obstruction tubaire au niveau de l'isthme.

En pareil cas, il arriva fréquemment que grâce aux topiques appliqués sur la muqueuse du foyer nasal, grâce aussi aux badigeonnages avec la cocaïne, l'aération a lieu assez facilement par le cathétérisme, les pressions intra-tympaniques sont équilibrées, et la compression labyrinthique.

Suspendue pendant un certain temps : donc guérison temporaire, mais la lésion en ce point le plus étroit du conduit tubaire est de celles qu'il faut faire disparaître totalement, si l'on ne veut voir revenir tout l'appareil symptomatique dû à la suppression de l'aéra-

tion de la cavité tympanique. Ce sont les cas où le « bougirage » fait merveille ; une dilatation complète, externe si l'on peut dire de ce passage étroit et osseux s'impose et réussit à conserver la voie libre pendant un temps très durable, souvent pour toujours. C'est-à-dire qu'il rend assurée l'aération de la cavité par le politzer, moyen que le sujet en ces circonstances doit continuer avec patience, les faits de cet ordre étant de chaque jour chez les scléreux, arthritiques, ou dyspeptiques, chez qui le vertige est imminent au moindre choc, à la plus légère exagération de tension labyrinthique ; l'action de la congestion venant s'ajouter trop facilement à celle d'un état hypéresthésique local, et à la gêne des mouvements de l'appareil de transmission.

On verra plus loin dans l'observation de M. Gellé un fait très clairement démonstratif en ce qu'après plusieurs cessations du vertige, il n'y eut complète disparition des crises rebelles qu'après le bougirage et la dilatation suffisante et durable de l'isthme de la trompe d'Eustache.

CHAPITRE IX

RÉSULTATS DE LA MÉTHODE.

Afin d'envisager l'ensemble des résultats que peut produire le bougirage, nous avons cru devoir adopter une méthode purement empirique, mais qui seule, pouvait nous permettre d'approcher un peu de notre but.

A cet effet, pendant un certain laps de temps, la majeure partie des malades qui sont venus à notre consultation, atteints d'otite sèche, ont été soumis par nous au bougirage, et cela non seulement quand la trompe présentait le moindre signe d'obstruction, mais encore dans les cas douteux, chez certains scléreux par exemple, où l'introduction de la bougie ne rencontrait que peu de difficulté. Disons tout de suite que chez ces derniers malades, nous n'avons rien obtenu et nous sommes arrivé ainsi à nous convaincre que dans les scléroses avancées, la méthode est absolument sans effet, même quand il y a un léger rétrécissement de la trompe.

Nous avons examiné, en tout, 250 malades. Sur ce

chiffre, dans 55 cas où la sclérose de la caisse était manifeste, nous n'avons obtenu que des résultats douteux (diminution passagère des bourdonnements); mais cette diminution peut être mise sur le compte de la suggestion, l'amélioration ayant été absolument éphémère. Restent 195 cas. Nous les diviserons ainsi, au point de vue des symptômes subjectifs ou objectifs : Une première catégorie de ces malades se plaignait surtout de surdité, ceux de la seconde souffraient de bourdonnements et enfin les derniers, mais dans une proportion minime, accusaient des vertiges plus ou moins prononcés.

Au point de vue de la surdité, la diminution de l'audition allait à la montre, de 0 à 15 centimètres, à la voix basse, de 0 à 50 centimètres.

Dans 30 cas où la montre et la voix basse étaient à peine entendues au contact, nous avons eu, une fois, chez un jeune enfant, une amélioration assez sensible car la montre fut entendue, après quinze jours de bougirage à 0,05 centimètres et la voix basse à 0,40 centimètres des deux côtés. Dans cinq autres cas, l'amélioration ne porta que sur l'audition de la voix. Chez les 24 autres malades, il n'y eut pas de modification sensible. Au contraire, pour les sujets qui entendaient la montre à plus de 6 ou 7 centimètres, l'amélioration fut notable et rapide.

Nous pouvons en conclure que le bougirage sera d'autant plus efficace du côté de l'audition, que les lésions seront moins avancées.

Mais là n'est pas son succès, le bougirage est utile,

sans doute, et permettra de faire mieux entendre un malade alors que rien autre ne réussit, mais il ne faut pas, à ce dernier point de vue, faire fond du procédé avec trop de confiance.

Il n'en est pas de même pour ce qui a trait aux bourdonnements. Ici, sur plus de 150 malades, nous avons obtenu les meilleurs effets et cela dans un temps qui varia de huit jours à un mois, avec une moyenne de trois séances de bougies par semaine. On sait que la perte de l'audition, et Gellé a justement insisté là-dessus, n'est pour ceux qui sont atteints de bruits subjectifs, qu'un faible ennui. Ce qu'ils réclament par dessus tout, c'est d'être délivrés de ce fâcheux symptôme; et bien! dans tous ces cas si rebelles, si désespérants où l'on doit, comme dit Gellé, frapper à toutes les portes, il ne faut jamais hésiter à recourir au bougirage. Souvent, pendant huit jours, dix jours, on n'obtiendra rien; puis, après une séance où la bougie aura passé sans encombres, où l'on regrettera même de n'avoir pas employé un numéro plus fort, le malade viendra lui-même le lendemain, réclamer une autre séance, la dernière l'ayant délivré de son insupportable bourdonnement.

Nous ne voudrions pas encombrer ce travail de chiffres; d'abord, ils ne signifient pas grand chose, portant sur un petit nombre de faits; en outre, ils allongeraient inutilement ce travail. Qu'il nous suffise de dire que contre les bourdonnements le bougirage est souvent très efficace et cela dans la proportion de 7/10 des cas.

Reste le vertige; ici notre expérience est fort limitée. Nous ne connaissons que cinq cas, mais le plus significatif est celui de l'observation de M. Gellé.

Ici, nous nous contenterons de dire en terminant : que les troubles accusés par les malades revêtent une telle gravité, que lorsqu'on a essayé les moyens classiques (pilocarpine, quinine, etc.), on ne doit pas hésiter à recourir à l'introduction de bougies, même lorsque les indications ne sont pas absolument formelles, notre pratique, très courte, nous le reconnaissons, nous permet de terminer ce petit paragraphe du vertige par cette affirmation qu'on voudra bien ne pas trouver trop hardie, si l'on songe à l'inefficacité habituelle des autres méthodes jusqu'ici préconisées.

CHAPITRE X

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Recueillie à la clinique.

Otite moyenne catarrhale chronique.

Mlle A..., 18 ans, corsetière, 53, rue Richer, se présente, pour la première fois, à la consultation le 14 septembre 1894.

La malade se plaint d'entendre difficilement de l'oreille droite depuis un an, et de moucher difficilement depuis plusieurs années.

La surdité s'est établie progressivement et est allée en augmentant jusqu'à aujourd'hui, accompagnée parfois de bourdonnements (sifflements, bruits de chemin de fer).

Mlle A. est sujette aux coryzas, mais habituellement, elle mouche difficilement et jamais de croûte. Elle dort la bouche ouverte et ronfle la nuit, souffre parfois de maux de gorge très légers et de peu de durée.

Examen. — O. D. — Conduit large et rectiligne. Tympan enfoncé, surtout en avant et en arrière du manche, opacifié par places. Manche saillant par suite de l'enfoncement du tympan, principalement en avant.

Triangle lumineux conservé en partie seulement, près de l'umbo.

Au Siègle, peu de mobilité du manche, légèrement en arrière, un peu en avant.

En arrière, ramollissement du tympan, convexe.

O. G. — Même aspect qu'à droite. Enfoncement du tympan opaque, et du manche à 45°; saillie du pli postérieur.

Audition :

O. G. Montre air : 0,30 cent.

Voix basse : 3 mètres

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5

Rinne +

A. D. Montre air : 0,02 cent.

Voix basse : 1 mètre

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5

Rinne +

Tympan mobile.

Nez, à gauche : Légère déviation de la cloison, muqueuse du cornet inférieur un peu hypertrophiée, les deux organes sont au contact et réunis par un peu de muco-pus. La malade a eu un coryza aigu il y a quelques jours. Pas de rougeur de la muqueuse à droite : très petite crête de la cloison, un peu de muco-pus.

Bouche. — Paroi pharyngienne rouge avec des arborisations vasculaires multiples et une granulation sur le pilier postérieur droit. Du muco-pus descend du cavum.

L'amygdale pharyngée semble un peu volumineuse; choanes libres ; on ne voit pas les cornets inférieurs.

17 septembre. — Cathétérisme très difficile des deux côtés.

L'air passe à peine ; les trompes sont extrêmement rétrécies (sifflement très aigu). Le Politzer ne passe d'aucun des deux côtés. L'audition n'est pas modifiée.

21 septembre. — Bougie n° 2 pénètre facilement jusqu'à l'isthme de la trompe gauche, mais est arrêtée en ce point.

Après deux ou trois tentatives d'introduction, la bougie franchit à frottement la portion osseuse ; elle est maintenue en place dix minutes.

L'opération est répétée du côté droit avec la bougie n° 1, le n° 2 n'ayant pu pénétrer.

L'audition reprise immédiatement, donne 0,05 centimètres à la montre du côté droit, l'audition à gauche n'est pas sensiblement modifiée. Les bourdonnements sont moins forts.

28 septembre. — La malade déclare avoir eu moins de bourdonnements et entendre un peu mieux. Nouvelle séance de dilatation par les bougies. La bougie n° 2 passe à fort frottement dans la trompe droite (portion osseuse). Elle passe plus librement que la première fois dans la trompe gauche.

L'audition donne à la montre : 0,45 centimètres du côté gauche, 0,15 centimètres à droite. La voix basse est entendue à 4 mètres à gauche à 3 mètres à droite.

La malade obligée de quitter Paris n'est plus revenue à la clinique.

OBSERVATION II

Recueillie à la Clinique.

Otite moyenne chronique sèche.

M. L..., 45 ans, lingère, 194, rue de Rivoli.

La malade vient consulter le 17 septembre 1874, pour une surdité qui a débuté il y a une dizaine d'années, et augmentée beaucoup depuis deux ans surtout.

Elle a eu autrefois des bourdonnements très violents (bruits de chemin de fer) qui ont beaucoup diminué depuis quelque temps.

La malade mouche beaucoup depuis trois mois et se plaint d'une gêne de la respiration nasale. Pas sujette aux maux de gorge. Bonne santé générale, à part quelques bronchites.

M. L..., a été soignée déjà pendant huit mois au moyen de cathétérismes dans une clinique de Paris.

Examen. — O. G. Tympan enfoncé, épaissi, présentant en avant et en arrière, un petit flot de plaques graisseuses en grand nombre. La membrane de Shrapnell est rouge.

Au siégle, mobilité du tympan et du manche.

On ne fait pas le Politzer, la malade ayant un peu de catarrhe nasal.

O. D. — Tympan rétracté, ainsi que le manche, épaissi : Petites plaques graisseuses en arrière de l'umbo et en avant sous forme d'un croissant incurvé en arrière.

Mobilité au siégle.

O. G. — Montre air : 0,01.

Voix basse : 0.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Rinne —

O. D. — Montre air : 0,01.

Voix basse, 0.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Rinne —

Nez. — G. Déviation énorme de la cloison en contact avec le cornet inférieur. Dégénérescence polypoïde du cornet moyen. Pas de muco-pus.

D. — Pas d'obstruction. On voit la paroi pharyngienne. Dégénérescence polypoïde de la muqueuse du cornet moyen.

Bouche. — Pharyngite granuleuse et latérale, paroi pharyngée enflammée.

Opérée de son éperon nasal, le 6 octobre, par M. Lermoyez, la malade n'est soumise au traitement otologique qu'à la date suivante.

28 décembre. — Cathétérisme ; l'air pénètre assez bien dans l'oreille droite, presque pas dans l'oreille gauche. L'audition n'est pas modifiée, on fait une dizaine de cathétérismes sans résultat appréciable.

14 janvier. — Dilatation par les bougies. Le n° 2 passe très facilement à droite. Sans douleur ni réaction. Cathétérisme de la trompe gauche. L'air passe très mal.

18 janvier. — Cathétérisme des deux côtés ; l'air passe mal surtout à gauche.

21 janvier. — La bougie n° 3 passe à frottement dans la trompe droite : Cathétérisme à gauche.

23 janvier. — Cathétérisme à gauche, l'air passe toujours mal. Introduction de la bougie n° 2, qui pénètre à frottement et détermine une vive douleur de l'oreille pendant une heure au moins.

25 janvier. — Cathétérisme à gauche, l'air passe assez bien. Bougie n° 3, passe avec fort frottement. Douleur de l'oreille pendant dix minutes.

28 janvier. — Cathétérisme à gauche, l'air passe mieux. La bougie n° 2, passe presque sans frottement ; pas de douleur.

30 janvier. — Cathétérisme à gauche et bougie n° 3, passe avec un léger frottement.

Les 1^{er}, 6, 8 et 13 février. — La bougie n° 3 pénètre toujours avec un peu de frottement dans la caisse gauche.

15 février. — La bougie n° 2 passe librement dans la trompe gauche.

18-20 février. — Idem.

1^{er} mars. — La bougie n° 3, est introduite librement dans les deux trompes.

La malade trouve qu'elle entend mieux ; son entourage est de son avis. L'audition prise à la date du 8 mars donne :

O. G. — Montre air : 0,03 cent.

Voix haute : 0,35.

Voix basse : contact.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Rinne — 15".

O. D. — Montre air : 0,02 cent.

Voix haute : 1 mètre.

Voix basse : contact.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Weber +.

Rinne — 25".

11, 14, 18 mars. — Bougie n° 3, des deux côtés.

20 mars. — Introduction, des deux côtés, de la bougie n° 4, qui pénètre avec léger frottement, surtout du côté gauche.

3 avril. — M. Lermoyez constate chez la malade une grande amélioration en lui parlant à voix basse.

Il est fait encore une vingtaine de séances, et le 27 mars, l'audition reprise donne :

O. G. — Montre air : 0,10 cent.

Voix haute : 1 mètre.

Voix basse : 0,40.

Rinne —

O. D. — Montre air : 0,06 cent.

Voix haute, 0,75.

Voix basse 0,30.

Weber +

Rinne —

OBSERVATION III

Due à l'obligeance de M. Lermoyez.

Sclérose tympanique et labyrinthique.

M. S..., 60 ans, 10, boulevard Bonne-Nouvelle, homme bien portant. L'air cinquante ans.

Pas d'antécédents, mais déjà opacité des deux cornées et cercle périkératique.

Jamais de maladies, pas de syphilis. Seulement un peu de névrose de l'estomac (Bouchard).

Pas d'otorrhée, pas d'amygdalite dans l'enfance. Il y a trente ans, peu à peu commence à devenir sourd et à avoir des bourdonnements de l'oreille droite.

Il y a six ans, même chose progressivement du côté gauche, jamais de douleur.

23 octobre. — Epreuve dans les deux oreilles un *sifflement musical continu* que rien ne modifie, mais qui cependant augmente un peu après les repas.

Pas de modification de l'audition par les changements de temps.

O. D. — Membrane atrophiée, transparente et ramollie, marteau presque immobile, un vaisseau apparaît sur le manche. Sclérose totale, enfoncement léger, l'air au cathétérisme passe bien de ce côté.

O. G. — Membrane dépolie, un peu enfoncée, laisse voir par transparence cependant l'étrier et le sourcil du promontoire qui sont blancs.

Membrane ramollie, marteau mobile.

O. G. — Montre air : contact.

Voix basse : 0,50 cent.

Montre os : 0.

Weber +

Rinne — 40".

O. D. — Montre air : 0.

Voix basse : 0.

Montre os : 0.

Rinne + 10".

(Voir le 18 décembre).

Cathétérisme à gauche, passe difficilement avec un sifflement aigu.

Narine gauche. — Eperon cartilagineux qui gêne le passage du cathéter.

Narine droite. — Rétrécie par une déviation convexe de la cloison.

Cavum. — Libre, voûte libre. Muqueuse très rouge.

Pharynx. — Muqueuse congestionnée présentant quelques varicosités et granulations, pas d'épaississement.

Traitement : Rien à faire à l'oreille droite. Tâcher de ranimer le nerf auditif à droite et combattre la lésion tubo-tympanique.

1° Arséniate de strychnine de 0,002 à 0,003 mill. par jour ;

2° Frictions de l'apophyse mastoïde au baume de Fioraventi ;

3° Poudre d'aristol par le nez.

Faire sauter l'éperon du nez et faire ensuite le cathétérisme et la dilatation par les bougies.

30 octobre. — Section de l'éperon au galvano-cautère.

24 novembre. — L'éperon très réduit quoique encore un peu saillant permet le passage du cathéter.

O. G. cathérisme Souffle tubaire aigu.

1^{er} décembre. — Deuxième cathétérisme de l'oreille gauche. Râles humides tubaires. Ether camphré, bien toléré.

4 décembre. — Troisième cathétérisme à gauche, l'air commence à mieux passer.

6 décembre. — Quatrième cathétérisme à gauche à l'éther camphré, amène une diminution des bourdonnements qui dure deux à trois heures.

8 décembre. — Cinquième cathétérisme à gauche ; on entend toujours des râles humides ; l'air passe mieux. Raréfaction. Diminution légère des bourdonnements. Quant à l'audition de la voix basse elle est maintenant passée de 0,50 à 1 mètre.

Pommade au tannin dans le nez contre l'hypersécrétion muqueuse.

11 décembre. — Sixième cathétérisme à l'éther, à gauche. Quelques jours de repos pendant lequel on supprime le cathétérisme, la glycérine cocaïnée et la potion à la strychnine.

18 décembre. — L'audition (v. b. : O. G.) est maintenant à un mètre, mais depuis quatre jours les bourdonnements augmentent un peu de nouveau.

Reprise du cathétérisme et de la raréfaction qui ne parviennent pas à désenclaver le tympan. M. Lermoyez propose la dilatation de la trompe par les bougies et faire soigner l'estomac atteint de *dyspepsie fœtale* invétérée qui, évidemment entretient les bourdonnements.

20 décembre. — Première séance de bougirage : une minute. Bougie n° 2 de la filière Charrière passe très facilement.

22 décembre. — Le malade n'a eu aucune réaction.

Le n° 3 passe très facilement.

Va faire du massage du tragus et de la tempe gauche qui semblent soulager les bourdonnements.

29 décembre. — Rougeur du marteau à l'examen. Les bourdonnements sont diminués et l'audition se maintient améliorée.

5 janvier. — *Oreille gauche.* — Membrane atrophique laisse voir la rougeur permanente au fond de caisse; cet état et les poussées de chaleur à la tête dont se plaint le sujet, ne font guère espérer une amélioration plus grande.

On fera un cathétérisme d'entretien tous les dix ou quinze jours jusqu'à la fin du mois. Traitement par la strychnine. Massage du tragus.

19 janvier. — Les bourdonnements existent encore mais l'audition a augmenté. Voix basse à gauche = 1 mètre 40.

Le malade est obligé de s'absenter pendant un mois environ.

12 février. — L'audition à la voix basse a un peu baissée à gauche, elle est de 1 m. 20.

Au cathétérisme, engorgement tubaire à gauche, l'air passe mal, mais la bougie n° 3 pénètre bien.

Le malade se plaint d'une douleur vive dans l'oreille, commençant vers la sixième minute après l'introduction de la bougie et durant une dizaine de minutes; à l'examen, on aperçoit le marteau et le promontoire d'un rouge vif; cesser momentanément la strychnine.

19 février. — La bougie n° 3 pénètre facilement, l'air passe difficilement avec un bruit de bulles. On sent une tuméfaction molle considérable des parois tubaires.

20 février. — La dilatation par les bougies a déjà notablement amélioré l'audition; aujourd'hui, avant la séance, à gauche, la voix basse est entendue à 1 m. 75.

L'air insufflé par le cathéter passe plus librement; il y a de plus un état irritatif de la caisse, se traduisant par la rougeur du manche.

5 mars. — Bougie n° 3, avec un peu de massage.

12 mars. — Bougie n° 4 passe bien.

On ne passera la bougie que tous les quinze jours.

27 avril. — L'audition est retombée à un mètre. Introduction de la bougie n° 3 qui passe très bien.

30 avril. — Emploi de la bougie n° 3 qui passe bien à gauche mais la trompe est douloureuse; il existe un peu de catarrhe subaigu traumatique.

4 mai. — L'air passe bien mieux.

11 mai. — L'air et la bougie n° 4 pénètrent très bien.

18 mai. — La voix basse est entendue, à gauche, à 1 m. 80. La bougie n° 4 pénètre très bien et quoique depuis quinze jours il n'y ait pas eu de traitement, cependant l'air passe bien par le cathétérisme avant l'introduction de la bougie.

12 octobre. — L'audition à voix basse, 1 m. 90 à gauche.

Il est inutile de recommencer, momentanément, les bougies, puisque l'audition se maintient, quoique les trompes soient rétrécies et que le cathétérisme passe à peine.

OBSERVATION IV

Recueillie à la clinique.

Otite moyenne scléreuse double.

Mme M..., 63 ans, sans profession, avenue de Neuilly, 63 ; vient consulter le 5 novembre 1894, pour une surdité et des bourdonnements de l'oreille gauche datant d'une dizaine d'années.

L'affection s'est établie progressivement et a augmenté jusqu'à aujourd'hui.

Elle se plaint surtout d'entendre, constamment, dans l'oreille gauche, un fort bruit de coquillage qui l'empêche parfois de dormir. En outre, elle est sujette aux vertiges.

Rhumatisante, elle a souvent des maux de gorge et des coryzas. Très nerveuse ; sa mère est un peu dure d'oreilles.

O. G. — Montre air : contact.

Voix haute : 1 m. 20

Voix basse : 0,35 cent.

Montre os : 0.

Rinne +

O. D. — Montre air : contact.

Voix haute : 1 mètre.

Voix basse : 0,30 cent.

Rinne +

Examen. — O. D. Membrane du tympan très enfoncée dépolie, très opaque. Au Siègle, membrane ramollie, marteau mobile.

O. G. Membrane très enfoncée, opacité très marquée ; au Siègle, membrane ramollie ; exagération de la mobilité du marteau.

Nez. — *Narine droite*, très libre par atrophie du cornet inférieur ; pas de muco-pus. Mouvement de la trompe et du voile normaux.

Narine gauche. — Même état.

Pharynx. — Paroi postérieure vernissée, tapissée d'une couche de muco-pus desséché.

12 décembre. — Cathétérisme ; l'air passe très bien à droite, assez bien à gauche.

21 janvier. — Aujourd'hui, quatorzième cathétérisme à l'éther camphré ; les bourdonnements auraient diminué, mais l'audition n'a pas changé.

A l'examen, les deux membranes sont toujours enfoncées.

La malade très exacte vient à toutes les consultations jusqu'au 1^{er} avril. L'audition reprise donne :

O. G. — Montre air : contact

Voix haute : 1 mètre

Voix basse : 0,30 cent.

Montre os : 0

Rinne +

O. D. — Montre air : contact

Voix haute : 1 mètre

Voix basse : 0,25 cent.

Montre os : 0

Rinne +

1^{er} avril. — Première séance de dilatation par les bougies.
Le n° 3 introduit d'emblée passe librement à droite ; arrêté à gauche au niveau de l'isthme de la trompe, il franchit avec un léger frottement la portion osseuse ; douleur légère de l'oreille pendant 4 à 5 minutes.

3 avril. — Bougie n° 4 des deux côtés. Passe librement à droite, à frottement à gauche, sans douleur. L'opération est renouvelée à toutes les consultations jusqu'au 10 mai.

L'audition donne à ce moment :

O. G. — Montre air : 0,05

Voix haute : 5 mètres

Voix basse : 1 mètre 50

Montre os : 0, 0, 0, 4, 0

Rinne +

O. D. — Montre air : 0,05

Voix haute : 5 mètres

Voix basse : 1 mètre

Montre os : 0, 0, 0, 4, 0

Rinne +

Examen. — La membrane du tympan des deux côtés est très opaque, enfoncée, le manche rosé est mobile au Siègle. La malade obligée de s'absenter, restera environ deux mois sans revenir à la clinique.

1^{er} juillet. — L'audition s'est maintenue sans traitement pendant un mois et demi. Mme M... se déclare satisfaite de son état et cesse ses visites.

OBSERVATION V.

Recueillie à la Clinique.

Vertige labyrinthique. Sténose tubaire.

Mme B..., 40 ans, sans profession, 69, boulevard Voltaire, vient consulter à la Clinique, le 21 janvier 1895, pour des vertiges qu'elle éprouve depuis quatre ans et demi. Elle a été déjà traitée pour un vertige de Ménière. Depuis un an, a une crise tous les trois mois, caractérisée par une chute brusque en arrière : pas de perte de connaissance, pas de nausées, pas de sifflement d'oreille précédant la perte de l'équilibre. La malade se plaint également de dureté de l'ouïe et d'un bourdonnement de l'oreille gauche ; nerveuse, sans traces d'hystérie, elle présente des troubles d'agoraphobie.

Traitée sans succès pour une dyspepsie.

A été soumise à un traitement par le sulfate de quinine qui a donné, au début, quelques résultats.

O. D. Tympan normal, transparent, non enfoncé ; on voit très bien le sourcil du promontoire et la branche de l'encume. Au Siègle membrane ramollie dans le quart postéro-supérieur. Le Valsalva ne passe pas.

O. G. Membrane un peu opaque, dépolie : au Siègle, léger degré de ramollissement. Enfoncement peu marqué.

Nex. — Eczéma sec du lobule et de la sous-cloison.

Narine droite. — Muqueuse rosée, hypertrophiée à la partie antérieure du cornet inférieur.

Narine gauche. — A peu près normale.

Pharynx. — Amygdales un peu volumineuses, adhérentes aux piliers.

O. G. — Montre air : 0,40

Voix basse : 4 mètre

Montre os bonne

Rinne +

Gellé +

O. D. — Montre air : 1 mètre

Voix basse : 2 mètres

Montre os : bonne

Weber

Rinne +

Gellé +

Au cathétérisme, l'air passe très mal des deux côtés et ne procure aucune modification dans l'épreuve de l'audition.

28 janvier. — Cathétérisme ; l'air passe très mal à gauche, un peu mieux à droite ; on perçoit très nettement à l'auscultation des deux côtés et surtout à gauche, un bruit rude de rétrécissement tubaire.

1^{er} février. — La malade a eu hier, au moment de son premier déjeuner, un léger vertige qui a duré environ deux minutes. Au cathétérisme, l'air passe toujours très mal à gauche.

4 février. — L'air ne passe au cathétérisme que très peu, avec un bruit rude, et lorsque la malade avale sa salive.

8 février. — Introduction de la bougie n° 3, du côté gauche, elle pénètre à frottement dur dans la portion cartilagineuse, et est arrêtée au niveau de l'isthme. Après quelques tentatives d'introduction, la bougie peut franchir l'obstacle et s'engager facilement dans le conduit osseux de la trompe.

Le traitement a été suivi pendant un mois et demi, pendant

lequel il a été fait neuf séances de dilatation par les bougies, du côté gauche seulement.

Le 22 mars. — Mme B..., n'a pas eu de vertiges depuis le 1^{er} février, elle en manifeste son étonnement et demande à interrompre le traitement.

L'audition à la voix chuchotée est, à cette date, de 2 mètres, du côté gauche.

OBSERVATION VI

Recueillie à la Clinique.

Charles G..., 9 ans 1/2, écolier, 12, rue des Poissonniers, vient consulter à la clinique le 15 mars 1895, parce qu'il entend mal.

Le début de la surdité qui remonte à 1 an 1/2, a été progressif et depuis une quinzaine de jours surtout, la mère s'inquiète parce qu'elle voit chez son enfant une aggravation dans la perte de l'audition.

A part la rougeole à 2 ans 1/2, qui n'a d'ailleurs amené aucune complication du côté des oreilles, aucune maladie.

Jamais d'affection de la gorge, du nez ou des oreilles.

Il ronfle parfois la nuit et dort la bouche ouverte respire mal par le nez même pendant le jour. A presque constamment la bouche entr'ouverte.

Examen. — Le faciès n'a rien de particulier, la bouche est légèrement entr'ouverte, les veines superficielles temporales sont un peu saillantes.

Pharynx. — La paroi postérieure est normale. L'amygdale gauche dépasse le bord libre des piliers, elle est bilobée, le lobe supérieur étant plus petit que l'inférieur. Il existe un commencement d'adhérences des piliers aux amygdales.

A la rhinoscopie postérieure, on constate sur la voûte du cavum la présence de petites végétations grises, étalées, ayant envahi les fossettes de Rosenmüller et l'orifice des trompes sans les obstruer, les choanés sont libres.

Nez. — Narine gauche : muqueuse rouge, cornet moyen un peu volumineux. Un peu de muco-pus dans le méat moyen.

A droite, narine libre, muqueuse et cornets normaux. Un peu de muco-pus dans le méat moyen.

Oreilles. — O. D. Toux réflexe considérable quand on introduit dans le conduit cartilagineux un spéculum un peu long. Membrane très enfoncée, accolée au promotoire. Le marteau est difficilement aperçu, sauf au niveau de son apophyse externe qui est très saillante.

O. G. Même état.

Audition :

O. G. — Montre air : 6 cent.

Voix basse : 0,80 cent.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

O. D. — Montre : air 7 cent. $1/2$.

Voix basse : 0,85.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

18 mars. — Politzer. L'air passe très mal des deux côtés.

22 mars. — Politzer.

1^{er} avril. — Cathétérisme des deux côtés. L'air passe avec difficulté, et au moment seulement où l'enfant fait des mouvements de déglutition. On entend à l'auscultation un bruit dur et rapeux.

Le cathétérisme est répété quatre fois, du 5 avril au 1^{er} mai.

8 mai. — Cathétérisme : beaucoup de mucosités, l'air passe toujours très mal avec un sifflement aigu.

Prescription d'une pommade au menthol et repos de quinze jours.

L'audition n'a pas été modifiée depuis le commencement du traitement, et aurait plutôt baissé depuis quelques jours.

17 mai. — Bougie n° 1 des deux côtés, passe assez librement, au moment où elle franchit l'isthme de la trompe gauche, l'enfant porte vivement sa main à son oreille en poussant un petit cri. Il a senti, dit-il, comme quelque chose qui se déchire dans son oreille. La douleur a duré à peine dix secondes.

19 mai. — Bougie n° 2 à gauche passe librement. Bougie n° 1 à droite.

24 mai. — Bougie n° 2 des deux côtés passe librement avec un petit ressaut à droite.

L'audition donne :

OD. — à la montre : 25 centimètres.

Voix basse : 1 mètre 50.

O. G. — à la montre : 0,30 centimètres.

Voix basse : 1 mètre 75.

Le traitement est continué deux fois par semaine jusqu'au 5 août avec la bougie n° 2 introduite à toutes les séances, des deux côtés, l'audition en ce moment est :

O. D. — à la montre : 0,40 cent.

Voix basse : 2 mètres.

O. G. à la montre : 0,45.

Voix basse : 3 mètres.

9 août. — On reprend les cathétérismes l'air passe bien des deux côtés.

19 août. — Cathétérismes des deux côtés.

2 septembre. — Depuis qu'on a cessé le bougirage, l'audition n'a pas augmenté,

L'enfant part en vacances.

OBSERVATION VII

Recueillie à la clinique.

Otite moyenne chronique sèche à droite.

Mme veuve Ch... 50 ans, blanchisseuse, rue Buzelin, n° 5, vient consulter le 25 mars 1895 à la clinique, pour une surdité qui avait débuté à l'époque de la guerre, sans accident aigu.

L'affection s'est aggravée progressivement, surtout du côté droit par où elle a commencé, et où elle est devenue beaucoup plus forte.

Elle entend constamment, et surtout après les repas, des bruits de cloche dans les deux oreilles.

La malade est éthylique pas d'autres antécédents personnels
Pas d'antécédents héréditaires.

Examen.— O. D.— Membrane un peu enfoncée, grise, opaque, au Siège, ramollissement dans le quart postéro-supérieur, marteau à peine mobile.

O. G. — Membrane très opaque, présentant une trainée de sclérose descendant le long du marteau, suivant le trajet des vaisseaux, ramollie. Manche mobile (sclérose moins avancée).

Audition :

O. D.— montre air : 0,03 centimètres.

Voix basse : 0,10 centimètres.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Weber + +.

Rinne + 25".

O. G. montre air : 0,15 centimètres.

Voix basse : 0,40 centimètres.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5

Rinne + 35".

Cavum. — Libre.

Pharynx. — Petites granulations sur la paroi postérieure.
Piliers, luette, atrophies.

Nez. — Normal.

27 mars. — Cathétérisme des deux côtés. L'air ne passe pas du tout.

29 mars. — Cathétérisme des deux côtés. L'air ne passe que lorsque la malade avale sa salive.

3 avril. — Cathétérisme. L'air passe un peu mieux des deux côtés. Pas d'amélioration de l'audition, ni des bourdonnements.

17 avril. — Cathétérisme avec insufflation de vapeurs d'éther iodo-ioduré, calme momentanément les bourdonnements.

19 avril. — Même traitement.

Commencement du bougirage.

22 avril. — La bougie n° 2 arrêtée à l'isthme de la trompe droite ne peut franchir, l'obstacle.

La bougie n° 1 introduite du côté gauche, passe difficilement dans la caisse; elle est maintenue 10 minutes sans réaction.

24 avril. — La bougie n° 2 introduite dans la trompe droite, franchit après quelques tâtonnements; l'isthme tubaire, et pénètre à frottement dans le conduit osseux, déterminant un peu de douleur de l'oreille.

29 avril. — Bougirage des deux côtés; la bougie n° 2 passe assez librement dans les deux trompes; pas de réaction.

Les séances de dilatation par les bougies n° 2 sont répétées des deux côtés, les 6, 10, 15, 23, 27 mai.

Le 31 mai. — Introduction de la bougie n° 3. Passage diffi-

cile, surtout à droite, douleur modérée de ce côté durant environ trois minutes.

7 juin. — Bougie n° 3 passe assez facilement des deux côtés; pas de réaction.

La bougie n° 3 est introduite dans les deux trompes, sans incident, les 1^{er}, 5, 8, 12, 15, 29 juillet et les 2, 9 et 19 août.

19 août. — Examen de l'audition.

O. G. — Montre air : 0,12 centimètres.

Voix basse : 0,35 centimètres.

O. D. Montre : air, 0,40

Voix basse : 1 mètre.

OBSERVATION VIII

Recueillie à la Clinique.

Catarrhe tubaire. Obstruction des trompes.

Marie H..., 35 ans, femme de chambre, 68, boulevard Malles herbes, vient consulter le 26 avril.

Elle a été traitée déjà, il y a deux mois, pour du catarrhe tubaire consécutif à l'influenza.

A suivi un traitement consistant en pommade au menthol pour le nez et en insufflation d'air par la méthode de Politzer. Elle se plaint aujourd'hui de surdité de l'oreille gauche et de bourdonnements.

Audition :

O. G. — Montre air, 0,05.

Voix basse : 0,60.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Weber. +

O. D. — Montre air : 0,55.

Voix basse : 5 mètres.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Nez. — Hypertrophie des deux cornets inférieurs.

Cavum. — Muqueuse très rouge; muco-pus dans la région supérieure.

L'orifice de la trompe droite est comme fermé par un bourrelet de tissu lymphoïde rouge, livide.

O. D. — Tympan légèrement dépoli, mobile au Siège.

O. G. — Membrane très enfoncée, dépolie. Le manche du marteau est presque horizontal, le triangle lumineux à peine visible.

3 mai. — Cathétérisme de l'oreille gauche avec forte pression de l'air.

6 mai. — Même traitement. Pas de modification dans les bourdonnements l'état ni de l'ouïe.

13 mai. — Introduction de bougie n° 1 dans la trompe gauche. Douleur dans l'oreille.

15 mai. — La douleur du bôugirage de la première séance a persisté pendant une heure et demie. Pas de changement. Cathétérisme des deux côtés; l'air passe très mal.

20 mai. — Bougie n° 2 à gauche, peut à peine franchir l'isthme de la trompe.

21 mai. — La bougie n° 2 est arrêtée au niveau de l'isthme, qu'elle ne peut franchir, malgré des tentatives nombreuses de poussée et de retrait.

Nous introduisons alors la sonde en argent n° 2, en poussant légèrement jusqu'à l'obstacle situé à environ 24 millimètres de l'ouverture pharyngée de la trompe. Arrivé sur le rétrécissement, nous essayons de pénétrer en faisant exécuter à la bougie des mouvements de va-et-vient, suivant son axe et à petits coups répétés comme si nous faisions du massage de l'isthme.

La bougie pénétrant insensiblement à chaque mouvement, nous tentons alors de pousser légèrement, et nous avons nettement à ce moment la sensation d'une bride rompue et d'une résistance vaincue. Aussitôt la malade se plaint d'une assez vive douleur dans l'oreille. Nous laissons néanmoins la bougie en place pendant 10 minutes.

Lorsque nous retirons la bougie son extrémité olivaire est légèrement teintée de sang, mais la douleur d'oreille commence à se calmer.

2 juin. — La douleur d'oreille du dernier bougirage a duré deux heures. La malade dit entendre beaucoup mieux de l'oreille gauche.

Cathétérisme : l'air passe assez bien du côté gauche. Bougie n° 2 passe librement. L'audition est :

O. G : Montre air : 0,20 centimètres

Voix basse : 1 mètre 20.

OBSERVATION IX

Due à l'obligeance de M. Lermoyez.

Otite sèche. Double ankylose des osselets. Prédominance. Lésion labyrinthique de l'oreille gauche.

M. C..., 60 ans, 54, avenue Victor Hugo. Homme arthritique : grand fumeur (60 cigarettes par jour).

Il y a dix ans que l'affection a commencé, peu à peu l'oreille gauche est devenue sourde ; puis l'oreille droite s'est prise à son tour.

A été traité et cathétérisé longtemps, mais irrégulièrement, par plusieurs spécialistes de Paris.

Pas de bourdonnement.

15 mai. — Examen : O. D. Membrane enfoncée, épaissie. Marteau presque absolument immobile au Siège.

O. G. — Membrane immobile, sauf dans son quart postéro-supérieur où elle est amincie et laisse voir l'articulation incudo-stapédieuse. Marteau blanc, presque immobile.

Audition : O. G. — Montre air 0.

Voix basse 0.

Montre os 0.

O. D. — Montre air : 0.

Voix basse : 0,50.

Montre os : 0.

Weber

Rinne + 20"

Aux diapasons, les sons aigus sont plus longtemps perçus à l'oreille droite.

Les sons graves plus longtemps perçus à gauche.

On peut donc conclure à une lésion de l'oreille droite, surtout labyrinthique, et à une otite moyenne à gauche.

Au cathétérisme on entend par l'auscultation :

A l'oreille droite, un souffle très large.

A l'oreille gauche, un souffle très aigu.

Traitement. — Un gramme d'iodure de sodium par jour ; faire le bougirage et le massage bilatéral.

21 mai. — La bougie n. 1 passe très facilement (l'air assez bien).

25 mai. — Le malade trouve qu'il entend mieux. La bougie n. 2 passe avec ressaut à l'isthme.

28 mai. — Suspension du massage ; troisième séance de bougie, déjà l'air, passe dans l'oreille gauche avec un souffle large (Pendant trois ans et demi on avait cathétérisé en vain, et en fin de compte rénoncé à faire passer l'air à gauche).

La bougie n° 2 passe mieux que la dernière fois.

1^{er} juin. — La bougie n° 2 pénètre à frottement.

6 juin. — L'air passe largement, mais la bougie n° 2 passe à frottement.

29 juin. — La voix basse est entendue :

De l'oreille droite : à 0,72 centimètres.

De l'oreille gauche : à 0,05 centimètres.

M.-C... part pour Luchon et meurt en juillet de pneumonie.

OBSERVATION X

Recueillie à la Clinique.

Otite moyenne catarrhale chronique

Mme C..., 40 ans, employée téléphoniste, rue Secrétan, 41, vient consulter le 8 juillet 1895 pour des bourdonnements de l'oreille gauche et de la surdité de cette oreille.

Début brusque il y a trois ans ; depuis cette époque, les bourdonnements ont continué, surtout quand la malade est couchée ; ils cessent parfois complètement. En outre, vertiges assez fréquents ; parfois trois fois par jour ces vertiges surviennent sans cause apparente et à des moments variables, sans chute, ni perte de connaissance ; ils s'accompagnent souvent de vomissements.

Pas d'écoulement de l'oreille gauche, mais surdité qui a débuté en même temps que les bourdonnements et qui augmente graduellement.

Aucun trouble de l'oreille droite. Respiration nasale : sensation de sécheresse constante ; la malade mouche difficilement.

Sécheresse de la gorge également. Hémorrhagie.

Etat général bon.

Examen des oreilles. — O. G. Membrane dépolie, opaque, surtout en bas près de l'umbo où il y a une plaque graisseuse. Enfoncement notable du tympan et du manche. Peu de mobilité des deux organes au Siègle.

O. D. — [A peu près même état.

Nez : à droite: crête oblique de la cloison, très saillante en arrière.

A gauche, rien à noter.

Audition : O. G. — Montre air : 0,50 centimètres

Voix basse : 1 mètre 50.

Montre os 1, 2, 3, 4, 5.

Rinne +

O D. — Montre air : 0,75 centimètres.

Voix basse : 2 mètres

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Rinne +

12 juillet. — Cathétérisme des deux côtés. Le cathéter passe très difficilement à droite, à cause de la crête de la cloison; l'air passe très mal.

5 août. — Cathétérisme. L'air passe mal. Toutefois, la malade dit que momentanément, le bourdonnement est un peu calmé.

9 août. — Cathétérisme à l'éther iodé, calme le bourdonnement. La malade déclare que le bourdonnement calmé à la dernière séance, a recommencé dans la rue.

4 septembre. — Bougie n° 2 à gauche, passe librement. Cathétérisme à droite.

18 septembre. — La malade dit entendre mieux du côté gauche, les bourdonnements sont un peu diminués.

Le bougirage est fait trois fois avec le n° 2 jusqu'au 23 octobre. L'audition donne à droite — 0,80 centimètres à la montre : 0,75 à gauche.

28 octobre. — Cathétérisme sans bougie des deux côtés ; l'air passe bien.

30 octobre. — Cathétérisme des deux côtés. La bougie n° 4 introduite à gauche, passe à frottement.

15 novembre. — Bougie n° 4 à gauche ; cathétérisme à droite.

La malade se trouve mieux de ses bourdonnements et suit très bien une conversation au téléphone.

7 février 1896. — La malade avait été assez bien jusqu'à présent, mais son bourdonnement calmé, depuis deux mois et demi, est revenu comme autrefois.

La bougie n° 4 est introduite et maintenue en place dix minutes, dans l'oreille gauche.

La malade trouve sa tête tout à fait dégagée. Elle ajoute qu'il y a au moins deux ans qu'elle ne s'était trouvée aussi bien.

19 février. — Le bourdonnement n'a pas reparu. Même traitement.

2 mars. — La malade a eu la nuit dernière un léger retour de son bourdonnement.

Bougirage avec la bougie n° 4, à gauche.

17 mars. — La malade vient pour la dernière fois. Elle se trouve très bien et ne reviendra que si les bourdonnements réapparaissent.

Juin 1896. — La malade n'a pas été revue.

OBSERVATION XI

Recueillie à la Clinique.

Catarrhe tubaire.

Fanny F..., 13 ans, 4, rue des Ecluses. Date d'entrée à la clinique : le 26 août 1895.

Surdité depuis un an environ ; a augmenté peu à peu. Bourdonnements et sifflements dans les deux oreilles, depuis la même époque.

Les deux oreilles ont coulé à l'âge de deux mois ; l'écoulement arrêté s'est rétabli à l'âge de trois ans. A souffert, il y a quatre ans, de douleurs vives de l'oreille gauche qui a recommencé à couler à ce moment.

Depuis un an, elle éprouve des élancements presque tous les jours, des deux côtés de la tête.

Examen. — Faciès adénoïdien.

Dentition très mauvaise ayant déterminé des névralgies du trijumeau.

Pharynx. — Quelques croûtes descendant du cavum ; muqueuse un peu rouge.

Cavum. — Glande de Luschka forme un relief très marqué.

Nez. — Narine gauche large. Muqueuse pâle.

Pas de muco-pus.

A droite, même aspect.

Hypertrophie de la muqueuse du septum.

Oreille gauche. — Typan blanchâtre, très enfoncé, saillie très marquée de la courte apophyse ; on ne voit pas de trace de perforation.

Oreille droite. — Tympan gris-cendré. Triangle lumineux disparu. Pas de trace de perforation.

Audition :

O. G. — Montre air: 0,40.

Voix basse : 1 mètre.

Rinne —

O. D. — Montre air, 0,40.

Voix basse : 1 m. 20.

Rinne —

11 septembre. — Cathétérisme des deux côtés.

L'air ne passe pas du tout.

13 septembre. — Même état.

27 novembre. — Bougie n° 1 ne peut pas pénétrer dans la trompe droite au niveau de l'isthme. Bougie n° 1 à gauche, passe assez librement.

29 novembre. — La bougie n° 8 en argent franchit en forçant légèrement la portion rétrécie de la trompe droite, et pénètre à 3 centimètres $1/2$ sans douleur.

Bougie n° 1 à gauche.

2 décembre. — Bougie n° 8 en argent, franchit en forçant légèrement de la trompe gauche et pénètre à 3 cent. $1/2$, avec une légère douleur d'oreille.

Audition donne :

O. G. — Montre air: 0,55 centimètres.

Voix basse : 1 m. 50.

O. D. Montre air, 0,50.

Voix basse : 1 m. 50.

4 décembre. — Bougie en argent 8, des deux côtés.

9, 11, 13, 16, 18, 20, 23, 27, 30 décembre. — Même traitement.

La petite malade entend beaucoup mieux, tout le monde l'a constaté chez elle ; les bourdonnements ont disparu.

3 janvier 1893. — Introduction des deux côtés de la bougie, n° 9 qui passe librement.

5 janvier. — Bougie en argent n° 9, des deux côtés.

Audition :

O. G. — Montre air: 0,0.

Voix basse : 2 m. 25.

Rinne +.

O. D. — Montre air : 0,80.

Voix basse : 1 m. 90.

Rinne +.

La malade ne reviendra plus.

OBSERVATION XII

Recueillie à la clinique.

Obstruction tubaire. Sclérose au début.

M..., 39 ans, gardien de la paix, 234, rue Saint-Maur, vient consulter le 8 novembre 1896, se plaignant de ne pas entendre de l'oreille gauche depuis environ un an.

Le malade aurait eu l'influenza, et c'est à la suite de cette affection que la surdité aurait apparue. Pas d'écoulement d'oreille ; pas de douleurs ; la diminution de l'ouïe a été brusque, précédée de bruits musicaux ; c'est à ce moment, que le sujet s'aperçoit qu'il n'entend sa montre qu'au contact, du côté gauche.

Depuis quelques jours, il se plaint, en outre, d'élancements dans cette oreille.

Le malade, rhumatisant, déclare qu'il a pris beaucoup de salicylate de soude, et il a noté que son audition diminuait, après l'absorption du médicament.

Audition :

O. G. — Montre air : 0,08 centimètres.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Voix basse : 0,50 centimètres.

Rinne. —

Gellé +.

O. D. — Montre air : 0,65.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Voix basse : 1 mètre.

Rinne +.

Gellé +.

Diapason vertex, central.

Pressions centripètes positives à droite et à gauche.

Diapason vertex perçu 33 secondes, et après Politzer, à droite : 115 secondes à gauche : 72 secondes.

15 novembre. — Cathétérisme des deux côtés ; l'air passe des deux côtés avec un sifflement aigu, un peu humide à gauche.

18 novembre. — Cathétérisme des deux côtés.

20 novembre. — Même traitement.

L'audition n'est pas modifiée.

22 novembre. — Bougie n° 1 des deux côtés, passe assez librement surtout à droite.

25 novembre. — Cathétérisme et bougie n° 3 à gauche.

27 novembre. — Bougie n° 4 à gauche, passe avec frottement au niveau de l'isthme.

Audition :

O. G. — Montre air : 0,25 centimètres.

Voix basse : 1 mètre 50 centimètres.

O. D. — Montre air : 1 mètre.

Voix basse : 3 mètres.

Diapason vertex perçu : 29 secondes, et après le passage de l'air à gauche : 49 secondes.

Le malade n'a pas été revu.

OBSERVATION XIII

Recueillis à la clinique.

Obstruction tubaire.

Mme J..., 44 ans, blanchisseuse, 10, rue des Panoyaux, vient consulter le 2 décembre 1895.

Sourde depuis 6 ans avec bourdonnements à droite ; pas de vertige. Névralgie céphalique presque continue.

Jamais les oreilles n'ont coulé. Fièvre typhoïde à 14 ans ; à la suite, dureté de l'oreille gauche. Depuis 4 ans, l'oreille droite devient dure.

Examen.— O. D. — N'aurait jamais suppuré, pas de perforation actuellement. Au Siègle pas de mouvements du manche du marteau.

O. G. — Enfoncement considérable du tympan ; disparition totale du triangle lumineux.

Obstruction tubaire double : malgré le cathétérisme à droite et le bougirage, l'air ne pénètre pas dans la caisse (auscultation négative).

Audition :

O. G. — Montre air : au contact.

Voix basse : 0,12 centimètres.

Montre os : 0.

Rinne + 22"

Gellé +

O. D. — Montre air : 0.

Voix basse : 0,02 centimètres.

Montre os : 0

Weber + mais l'occlusion digitale du méat le
remet central.

Rinne — 14"

Gellé —

4 décembre. — Cathétérisme double, l'air passe bien
à droite et à gauche.

9 décembre. — Bougie n° 2 à droite.

16 décembre. — Même traitement.

23 décembre. — Bougie n° 3 des deux côtés.

Audition :

O.G. — Montre air : 0,05 centimètres

Voix basse : 0,40 centimètres.

O.D. — Montre air : 0,03 centimètres.

Voix basse 0,20 centimètres.

Le malade n'a pas été revu.

OBSERVATION XIV

Recueillie à la clinique par M. Piaget,
Otite sèche. Surdité et bourdonnements.

Mme P..., 20 ans, employ e à la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée. 3, passage du Charolais, vient consulter, le 6 mars 1896, pour une surdité de l'oreille gauche, ayant augmenté progressivement.

Elle se plaint en outre de bourdonnements dans les deux oreilles.

A souffert de quelques douleurs rhumatoïdes pour lesquelles

les elle a été soignée à l'hospice Dubois. Pas d'autres maladies.

Soignée dans différentes cliniques de Paris, par deux cathétérismes, sans résultat.

Examen. — O.D. — Tympan épaissi, enfoncé ; manche du marteau vertical.

Audition :

O. D. — Montre air : 0,10 centimètres,

Voix basse : 0 60 centimètres.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Rinne —

O. G. — montre air : 0,40 cent.

Voix basse : 0,07.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Rinne —

Au cathétérisme, l'air ne passe pas du tout à droite, il passe très mal à gauche.

Les cathétérismes antérieurs n'ayant amené aucune amélioration, on pratiquera le bougirage dès la première visite.

11 mars. — On tente en vain de faire passer la bougie n° 1 dans la trompe droite; à gauche, elle pénètre assez librement.

16 mars. — La bougie n° 1 introduite dans la trompe droite est arrêtée au niveau de l'isthme par un rétrécissement infranchissable ; malgré les tentatives répétées, nous ne pouvons réussir à faire pénétrer la bougie au-delà de l'isthme et nous appelons à notre aide M. Grossard. Après avoir lui-même, essayé en vain de faire franchir l'obstacle à la bougie, laissant en place cathéter et bougie, notre camarade prend le parti d'attendre quelques minutes avant de continuer l'opération. Revenant à la malade au bout de trois à quatre minutes, M. Grossard peut à ce moment et à la moindre poussée, engager la bougie à ravers l'isthme dans la caisse.

Ce petit incident se reproduira, dorénavant, à toutes les

séances, la bougie refusant toutes les fois de s'engager à fond du premier coup et pénétrant toujours sans presque de difficulté à la seconde reprise. Elle passe assez bien à gauche.

20 mars. — Bougie n° 1 des deux côtés.

27 mars. — Même traitement.

Les bourdonnements ont totalement disparu.

8 juin. — La malade est restée absente pendant deux mois, pendant lesquels les bourdonnements n'ont pas reparu, mais l'audition, quoique améliorée, n'est pas encore bonne à droite.

Bougie n° 1 des deux côtés. — A droite même incident qu'il y a trois mois.

12 juin. — Même traitement.

17 juin. — Même traitement.

Audition :

O. D. — Montre air : 0,20 centimètres.

Voix basse : 1 mètre

O. G. — Montre air : 0,60 centimètres.

Voix basse : 1 m. 50 cent.

La malade est encore en traitement.

OBSERVATION XV

Recueillie à la clinique par M. Piaget.

Catarrhe tubaire.

Mme L., 26 ans, cravatière, 23, avenue Parmentier, vient consulter à la clinique le 18 mai 1896 pour des bourdonnements et de la surdité de l'oreille gauche, remontant à un an.

L'affection a débuté par une douleur vive de l'oreille qui a

duré huit jours et s'est calmée, sans écoulement. Bourdonnements de l'oreille droite depuis deux mois seulement.

Antécédents personnels. — Rougeole il y a deux ans.

Jamais d'écoulement d'oreilles.

Pas sujette aux coryzas.

Se plaint de picotements continuels à la gorge, surtout très marqués au moment des époques pendant lesquelles augmentent aussi les bourdonnements.

Pharynx — Rouge, granuleux, amygdales grosses, cryptiques.

Cavum. — Muqueuse rouge, amygdale de Luschka hypertrophiée.

Larynx. — Développement considérable de l'amygdale linguale.

Nes. — Narine droite : muqueuse très rouge légèrement hypertrophiée. Rien à gauche.

Oreille gauche. — Tympan épais, blanchâtre, en foncé. Tympan et marteau mobiles au Siègle.

Oreille droite. — Manche très oblique, très mobile au Siègle. Tympan blanc, épaissi.

Audition :

O. G. — Montre air : 0,12 centimètres.

Voix basse : 1 mètre.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Rinne — 48

Gellé —

O. D. — Montre air : 0,20 centimètres.

Voix basse : 1 m. 50.

Montre os : 1, 2, 3, 4, 5.

Rinne + 28"

Gellé —

20 mai. — Le Politzer ne produit aucun soulagement.

26 mai. — Politzer.

1^{er} juin. — Cathétérisme, l'air passe très mal à gauche, un peu mieux à droite.

3 juin. — Cathétérisme des deux côtés.

Les bourdonnements sont momentanément diminués, mais reparaissent cinq minutes après.

8 juin. — Premier bougirage avec le n° 1 qui passe à frottement, du côté gauche principalement.

La malade éprouve une grande amélioration ; les bourdonnements ont cessé totalement.

10 juin. — Cathétérisme des deux côtés, l'air passe mal ; les bourdonnements sont revenus au bout de 4 heures.

12 juin. — Bougirage réclamé par la malade et non fait.

17 juin. — Bougie n° 2 passe à frottement, à droite.

À gauche, la bougie n° 3 passe très facilement.

Audition :

O. G. — Montre air : 0,22 centimètres

Voix basse : 2 mètres

O. D. Montre air : 0,25 centimètres

Voix basse : 2 mètres

22 juin. — Même traitement.

25 juin. — Bougie n° 4 passe à frottement des deux côtés.

La malade annonce que les bourdonnements ont cessé pendant 48 heures. M. L... est encore en traitement.

OBSERVATION XVI

Vestiges.

Due à l'obligeance de M. Gellé.

M. X..., âgé de 45 ans, est très fatigué à la suite d'une grippe, avec rhinite persistante. Ses digestions sont fréquemment mauvaises, et les vertiges très intenses apparaissent alors. On a longtemps traité ce fâcheux symptôme, on la

soulagé même en s'adressant à l'état stomacal ; mais les récidives ont montré qu'il y a un autre élément étiologique ; et un affaiblissement, aujourd'hui très accusé, surtout à droite, de l'audition à la parole, d'où résulte une gêne sérieuse dans ses affaires commerciales, amène le vertigineux chez l'auriste. Le patient est pâle, un peu bouffi ; les urines sont normales ; depuis peu, les digestions sont très difficiles, mais les repas sont trop irréguliers, et souvent trop distants. La parole est mal entendue à gauche, l'oreille droite fermée.

La montre ordinaire est perçue à gauche à 5 à 6 centimètres et à 3 centimètres à droite, la perception crânienne gardée mais faible. Rinne positif à droite et à gauche, et durée du diapason. Vertex assez prolongé. Pressions centripètes faibles à gauche ; provoquent un léger vertige avec sentiment de faiblesse prononcé à droite.

Signes objectifs d'épaississement tympanique, de sclérose de la caisse ; et obstruction tubaire à droite, soit avec le Politzer, soit avec la sonde, sans amélioration aucune de l'audition consécutive à gauche ni à droite.

Le malade offre une rhinite hypertrophique à droite, et une voie nasale sèche et ample à gauche.

Léger catarrhe habituel pharyngé ; hemming le matin : ni tabac, ni alcool ; aucun abus que de travail ; trop d'assiduité au magasin ; après dix jours de sulfate de quinine, mal supporté, l'eau de Challes améliore d'abord cet état muqueux ; les humages d'eau bouillie additionnée par litre de :

Sulfate de soude..... 40 grammes.

Chlorure de sodium... 5 grammes.

La pommade de vaseline mentholée dans les deux narines, le soir ; puis quelques cathétérismes qui procurent une aération qui semble suffisante à l'otoscope : tel est le traitement bien suivi.

Le mauvais état général force le malade à partir à la campagne ; il fera tous les matins les Politzer, qui ont manifestement suffi à l'aération tympanique entre mes mains.

Deux mois après, le sujet est dans de meilleures conditions ; l'estomac ne cause pas de souffrances ; il y a moins de bourdonnements, et les vertiges n'ont pas reparu ; au moins les accès avec menace de chute, et tendance semi-syncope, qui forçaient le malade à ne sortir qu'accompagné de sa dame.

Après un mois de reprise sérieuse de la conduite de ses affaires, le patient est pris coup sur coup de deux accès très graves de vertige subit, dans la rue, et une fois chez lui dans un escalier.

Cette fois l'estomac n'a pu être mis en cause.

Je constate l'oblitération complète de la trompe droite, l'intolérance absolue de l'organe aux plus légères pressions centripètes qui causent aussitôt l'état d'obnubilation vertigineuse et une aggravation de la surdité.

Le Politzer ne passe plus, même après cocaïnisation ; je place le cathéter, et je n'en obtiens aucun résultat. Le mandrin fin est arrêté au niveau de l'isthme.

Je le laisse quelques minutes en position, sans tenter d'avancer.

Puis je le retire vivement et je glisse un mandrin olivaire plus volumineux, trempé dans l'huile de vaseline aseptique ; ce second mandrin pénètre aussi loin, je le laisse en position quelque temps ; puis je le fais aller et venir dans la sonde et par suite dans le conduit tubaire ; à la troisième reprise, le mandrin franchit l'obstacle, bien perçu, et je laisse encore le contact assez prolongé, mêmes allées et venues avec ressaut au moment où l'olive du mandrin franchit l'isthme ; et légère douleur. Je l'enlève ensuite lentement ; l'otoscope

m'apporte le bruit d'aspiration du mandrin qu'on retire ; avec une pression très douce sur la paroi à air je fais l'insufflation à travers la sonde de ce conduit rendu béant et l'air passe très nettement ; il y a peu d'augmentation de l'ouïe. Le cathétérisme et le bougirage méthodique sont exécutés deux fois à quelques jours de distance.

Le patient exécute le Politzer dans l'intervalle ; une série de dix jours de sulfate de quinine est également suivie exactement.

Sur les entrefaites, un voyage au loin est nécessaire malgré l'absence de troubles vertigineux depuis le moment du sondage suivi de bougirage ; par excès de précaution, je passe le cathéter la veille du départ ; puis la petite sonde de gomme intra-tympanique, qui marque 5/3 millimètre, sur la filière.

Tout va bien ; et je profite de la pénétration de cette fine sonde de gomme dans la caisse pour y injecter de l'air ; enfin je fais également aller et venir cette sonde à travers l'isthme dilaté.

Aucune douleur, aucune suite.

Depuis quatre à cinq mois, le Politzer passe complètement, et jamais aucun vertige n'est venu émotionner le patient, depuis cette dilatation rapide et complète de la trompe d'Eustache au niveau de l'isthme.

OBSERVATION XVII (résumée).

Due à l'obligeance de M. Ménière.

M. X..., 36 ans, arthritique O. D. normale. O. G. très faible depuis trois ans, débile lent.

Examen de l'oreille gauche. Rétraction tympanique très marquée. Sclérose commençante du tympan; perception crânienne normale; trompe assez difficilement perméable.

Audition: V. murmurée 2 m.; V. normale 4 m. Traité antérieurement pendant plus de six mois, deux ou trois fois par semaine, par les insufflations d'air (cathétérisme au Politzer) sans amélioration.

Emploi de la bougie. Dès la seconde séance, V. murmurée 4 m. V. normale 8 m.

Traitement. — Deux séances par semaine. Bougie en place pendant 10, 15, et même 30 minutes, après un mois de soins.

V. Murmurée, 7 m.; V. normale 11 m.

Le résultat s'est maintenu. Quelques séances faites tous les deux ou trois jours.

OBSERVATION XVIII (résumée).

Due à l'obligeance de M. Mènière.

M. X..., 43 ans. Rhumatisant. Fréquents catarrhes du pharynx. Surdité lente et progressive remontant à 5 ans; traité par les insufflations d'air, seules, pendant plus de huit mois; environ 80 séances.

Examen. — Sclérose tympanique assez forte à gauche, moins forte à droite; rétraction du manche peu marqu e.

 tat de l'audition :

Or. Dr. V. Murmur e 2 m. V. normale 4 m. 1/2.

O. G. V. — 1 m. — 2 m.

L'amélioration se fit sentir dès la troisième séance.

Après 12 séances voici le résultat.

Or. Dr. V. murmur e 4 m. V. normale 9 m.

Or. G. V. — 4 m. V. — 8 m.

Cette observation remonte à six ans ; l'audition s'est maintenue. Tous les ans le malade est soumis deux ou trois fois à l'usage des bougies.

OBSERVATION XIX

Due à l'obligeance de M. Mènière.

L'observation suivante a trait à une affection aiguë de la trompe, ayant passé très rapidement à l'état chronique.

Obs. III. — M. X., 26 ans, sujet aux affections catarrhales. Coryza violent ; la surdité se montre du côté gauche, 4 jours après le début du rhume.

Dès que les accidents aigus furent passés, le malade fut soumis par un otologiste à un traitement consistant en une insufflation d'air. Après chaque séance, l'audition revenait presque complètement normale pour diminuer et disparaître ensuite, soit le même jour, soit le lendemain.

Les insufflations furent continuées pendant dix mois deux ou trois fois par semaine, sans que le résultat variât.

Le malade vint me demander conseil. J'employai les bougies deux fois par semaine, et après huit séances la guérison se maintenait absolue. Le malade a été revu plusieurs fois. Son état est normal.

CONCLUSIONS

1° Le bougirage ou dilatation de la trompe d'Eustache au moyen de bougies graduées est une méthode essentiellement française mais qui a été perfectionnée en ces temps derniers par les auteurs allemands et en particulier par le professeur Urbantschitsch.

2° Le bougirage est indiqué toutes les fois que la douche d'air, soit au moyen du Politzer, soit au moyen du cathétérisme, est insuffisante à aérer la cavité tympanique.

3° On doit aussi l'employer suivant les conseils d'Urbantschitsch, dans tous les cas d'affection chronique de l'oreille moyenne, dans lesquels avec des symptômes de surdité et de bruits subjectifs, l'isthme de la trompe possède moins de un millimètre à un millimètre un tiers de calibre. L'élargissement de la trompe doit être considéré alors comme d'autant plus nécessaire, que la lumière de celle-ci s'écarte davantage de la normale qui est d'environ un millimètre et demi, et qu'avec cela, les symptômes de bourdonnements et de surdité sont plus marqués (Urbantschitsch).

4° Le bougirage ne présente aucun danger à condition de suivre bien exactement la technique indiquée ; d'agir avec toutes les précautions d'asepsie désirables et enfin de ne pas faire suivre le cathétérisme d'une douche d'air.

5° En effet, si la méthode employée autrefois est peu à peu tombée dans l'oubli ; c'est parce qu'elle avait donné lieu à des accidents souvent graves, parmi lesquels on doit citer l'emphysème, ainsi qu'il ressort de notre travail.

Vu par le Président de la thèse,
DUPLAY.

Vu par le Doyen,
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Mémoires de l'Académie des Sciences, 1724.

CLELAND. — Transactions philosophiques, 1741.

PALFYN DE GAND. — Anatomie chirurgicale ou description exacte des parties du corps humain avec des remarques utiles aux chirurgiens sur la pratique de leur art. Nouvelle édition par A. Petit, docteur-régent de la F. M. P. et professeur. Chez la veuve Cavelier. Paris, 1753.

WATTHEN. — Transactions philosophiques, 1755.

ITARD. — Traité des maladies de l'oreille et de l'audition. Méquignon-Marvis. Libraire pour la partie de médecine. Paris, 1821.

DELEAU. — Traité du cathétérisme de la trompe d'Eustache et de l'emploi de l'air atmosphérique dans les maladies de l'oreille moyenne. Germer-Baillière. Paris, 1838.

SAISSY. — Essai sur les maladies de l'oreille.

KRAMER. — La nature et le traitement des maladies de l'oreille. Traduction par le Dr Ménière, médecin en chef de l'Institut royal des sourds-muets de Paris, 1839.

HUBERT-VALLEROUX. — Essai théorique et pratique sur les maladies de l'oreille.

VICTOR MASSON. — Paris, 1846.

TOYNBÉE. — Maladies de l'oreille : nature, diagnostic et traitement (Traduction par Darin). Delahaye, édit. Paris, 1874.

FABRE. — Bibliothèque du médecin praticien.

Traité des maladies des yeux et des oreilles. Année 1849. Baillière, édit., Paris.

TRIQUET. — Abrégé de Pathologie médico-chirur. Labé. édit. Paris 1852.

BONNAFONT. — Traité théorique et pratique des maladies de l'oreille et des organes de l'audition. Baillière et fils. Paris 1860.

De TRÆLSCH. — Traduit par Kuhn et Lévi. Traité pratique des maladies de l'oreille. Delahaye, éd. Paris 1870.

POLITZER. — Traduit par Joly Traité des maladies de l'oreille. O. Doin. Paris 1884.

HARTMANN. — Traduit par Potiquet. Des maladies de l'oreille et leur traitement (Asselin et Houzeau. Paris, 1890).

LERMOYEZ. — Rhinologie, otologie, laryngologie à Vienne. Georges Carré. Paris 1894.

POIRIER. — Anatomie médico-chirurgicale. Babé et Cie, Paris, 1892.

MIOT et BARATOUX. — Traité théorique et pratique des maladies de l'oreille et du nez. Bataille, édit. Paris, 1894.

De la dilatation de la trompe d'Eustache par E. Ménière. La France médicale, 2 avril 1889.

Contribution à l'étude du diagnostic et du traitement des obstructions de la trompe d'Eustache, par Suarez de Mendoza (Ann. des maladies de l'oreille, année 1889, p. 108.

Obstruction de la trompe, par Miot. Soc. franç. d'otol et laryng. 13 avril 1887.

Obstruction congénitale curable des deux trompes d'Eustache, par Thaulowe. Arch. f. ohrenheilk., 15 mai 1882.

Obstruction, surdité très ancienne dépendant de l'obstruction des trompes d'Eustache. Guérison en quelques jours par Hovent. Revue de laryngol., 1892, p. 601.

Revue de laryngol. Traitement de l'obstruction des trompes par
Moure, 1886, p. 668.

Du massage de l'isthme de la trompe d'Eustache, par Urbants-
chitsch. Cong. intern. d'otol. Bâle, 11 sept. 1891.

BURKNER. — Traitement des affections de la trompe (compte-
rendu de la 3^e réunion de la Soc. otol. allem. Revue de
laryngol, 1^{er} août 1894).

MOT. — Réflexion sur l'obstruction de la trompe chez un diabéti-
que (Revue de laryngol, n° 6, 6 mai 1887).

BARATOUX. — De l'électrolyse ou de la galvanocaustie chimique
de la trompe d'Eustache (la pratique méd., 20 décembre
1887).

RADZIG. — Un moyen simple pour rendre plus utiles les bougies
de baleine dans le cathétérisme de la trompe (Monatsch.
f. ohren, n° 2, février 1886).

VIEUSSE. — De l'oblitération récente de la trompe d'Eustache.
Traitement. Revue méd. de Toulouse, n° 21, 1^{er} novem-
bre 1886).

SUNÉ. — Quel est le meilleur procédé pour maintenir libre la
trompe d'Eustache. Usage des bougies dilatatrices (Soc.
espagn. de laringol : otol. y rinol. Session du 29 sep-
tembre 1888).

LEWENBERG. — Sur la priorité de la méthode physiol. du cathé-
ter de la trompe d'Eustache dite nouveau procédé inédit
Ann. des mal. de l'oreille, n° 5, 1893. Arch. intern. de
laryngol, n° 6, 1892.

DUPLAY. — Pathologie externe (Masson édit. Paris, 1878).

SARSEN UTKE. — Treize cas de surdité partielle avec rétrécissement
de la trompe d'Eustache traité par l'électrolyse (Nord
méd. ask. Stockholm, 1891).

GONZALEZ Y GARCIA. — L'obstruction de la trompe d'Eustache (Re-
vista Sanit. milit., 15 avril 1889).

ROBERTSON. — La bougie pour la trompe d'Eustache (The Journ., of laryngol., janvier 1892).

CUMBERBATCH. — Nouvelle opération par la surdité consécutive à l'obstruction de la trompe d'Eustache (Lancet, 24 nov. 1888).

URBANTSCHITSCH Ueber die Bongierung der ohrtrompete bei chronischen Erkrankungen des mittelohres, insbesondere beim chloruschen Mittelohr katarrh. Wilner. med : Presse 1883, n° 1-3.

BARATOUX. — De l'insufflation de l'air et des vapeurs dans l'oreille moyenne et du cathétérisme de la trompe d'Eustache (Revue de Laryngologie, 1882).

TORRYAN. — Obstruction de la trompe d'Eustache et en particulier de son traitement (Thèse Montpellier, 1888).

ROBERTSON. — Synéchies de la trompe d'Eustache (Assoc. méd. britannique. Revue intern. de rhinol., mars 1894).

SUAREZ DE MENDOZA. — Instruments pour le traitement des obstructions de la trompe (Ann. des mal. de l'oreille, déc. 1888).

URBANTSCHITSCH. — Traduit par Calmettes. Traité des maladies de l'oreille (Masson. édit. Paris 1881).

EITELBERG. — Ueber linige unangenehme Zufälle beim Katheterismus und bei der Bongierung der Ohrtronipeten (Wiener medizinische. Presse, 28 juin 1896). Rôle.

MIOT ET BARATOUX. — Considérations anatomiques et physiologiques sur la trompe d'Eustache (Delahaye et Lecrosnier, édit. Paris, 1881).

DUPLAY. — Technique des principaux moyens de diagnostic et de traitement des maladies des oreilles et des fosses nasales (Asselin et Houzeau. Paris 1889).

GELLÉ. — Précis des maladies de l'oreille. Baillière. Paris, 1885.

